LAS POLSKI

ROK XXV STYCZEŃ 1951 Nr 1



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

TREŚĆ:

LAS POLSKI

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO NAUKOWEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

Rok XXV Styczeń 1951 Nr 1

* * *

ROK 1951 jest drugim rokiem planu 6-letniego. Ten wielki plan stawia leśnikom bardzo ważne zadania do spełnienia. Główne z nich to — obniżenie kosztów własnych, zwiększenie produkcji i położenie nacisku na racjonalizację zużycia drewna.

Mamy zwiększyć wartość produkcji leśnej o 30 proc. w porównaniu z rokiem 1949 i osiągnąć w zakresie globalnej produkcji drzewnej wzrost wartości o 23 proc., a w zakresie użytków niedrzewnych o 158 proc.

Plan 6-letni nakłada na nas zadanie zwiększenia pozyskania najbardziej potrzebnych dla gospodarki narodowej sortymentów drewna użytkowego, kosztem drewna opałowego i lepszego wykorzystania odpadów.

Produkcję drewna, w której przeważa dotychczas praca ręczna, musimy przekształcić w produkcję w znacznym stopniu zmechanizowaną, czerpiąc w tym zakresie z bogatych doświadczeń i pomocy technicznej Związku Radzieckiego. Udział zmechanizowanego wyrębu ma być zwiększony do 62 proc., a udział środków mechanicznych przy wywozie drewna o 229 proc.

Zagospodarowanie lasów oprzemy na stosowaniu zdobyczy nauki, w szczególności zasad nowej biologii, dążąc do kierowania procesami naturalnego rozwoju drzewostanów. W tym celu w zależności od warunków siedliskowych realizować będziemy w dalszym ciągu zasadę gospodarstwa siedliskowo-drzewostanowego.

W okresie planu 6-letniego zalesimy wszystkie pozostałe zręby wojenne w ilości ok. 245 tys. ha, dolesimy nadmiernie przerzedzone powierzchnie leśne na obszarze ok. 9 tys. ha, powiększymy lesistość kraju zalesiając 90 tys. ha lichych grutnów ornych oraz 215 tys. ha nieużytków.

Opierając się na doświadczeniach radzieckich — opracujemy zasady i rozpoczniemy prace wstępne w zakresie zakładania leśnych pasów polochronnych na terenach, na których zachodzi konieczność polepszenia stosunków hydrologicznych i klimatycznych.

Pierwsze miesiące roku 1951 są dla nas, poza normalnymi czynnościami gospodarczymi, okresem wytężonej pracy przy inwentaryzacji drzewostanów. Inwentaryzacja, której zakończenie przewidziane jest na koniec marca br., pozwoli na zorientowanie się w stanie naszych lasów i na dokładne określenie możliwości produkcyjnych. Wyniki inwentaryzacji wskażą nam zatem, ile surowca drzewnego będziemy mogli dostarczyć rozbudowującej się wciąż gospodarce narodowej w ramach planu 6-letniego i w latach następnych.

Inż. J. W. RUDNICKI

Zagadnienie zalesienia gruntów porolnych

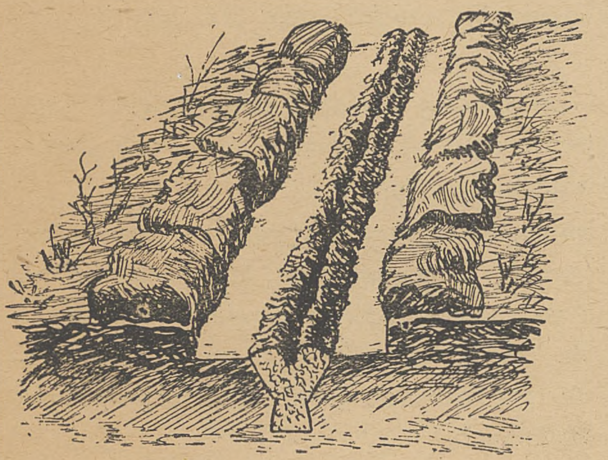
WYWOŁANA przemianami politycznymi i społecznymi nowa sytuacja agrarna Polski Ludowej, postawiła przed leśnictwem polskim zadanie przywrócenia uprawie leśnej znacznych powierzchni ubogich gruntów rolnych, wydartych jej w XIX wieku w wyniku rabunkowej, ekstensywnej i krótkowzrocznej gospodarki kapitalistycznej. Powierzchnia tego rodzaju gruntów, przeznaczonych do zalesienia w okresie Planu 6-letniego wynosi 90.000 hektarów.

ZALESIANIE gruntów porolnych w tak dużych rozmiarach jest rzeczą nową w Polsce — toteż przy pracach tych natrafiamy na znaczne trudności, które będzie można przezwyciężyć jedynie na drodze ścisłej współpracy nauki z praktyką.

Waga tego zagadnienia została uznana przez Ministerstwo Leśnictwa, w związku z czym znalazło się ono na jednym z pierwszych miejsc wśród prac badawczych Zakładu Zalesiania Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Chodzi tu o grunty w przeważającej części piaszczyste, z natury ubogie lub wyjałowione przez użytkowanie rolne. Wielkość powierzchni, przeznaczonej do zalesiania jest różna i w przygotowaniu gleby nie zawsze pozwala na całkowitą mechanizację pracy, toteż w pierwszym etapie prowadzonych z ramienia Instytutu badań, postanowiono rozwiązać kwestię najwłaściwszego przygotowania gleby bez względu na stosowaną siłę pociągową.

Jasne jest, że opracowanie całości zagadnienia wymaga co najmniej kilkuletnich badań i obserwacji. Licząc się jednak z potrzebami gospodarstwa leśnego, postanowiono podzielić



Rys. 1 — Spulchnienie pogłębiaczem w bruździe rozoranej dwustronnie pługiem jedno- lub dwuskibowym

się dotychczasowymi spostrzeżeniami, które już w obecnym stanie nadają się do wykorzystania, a będą dotyczyć głównie sposobów przygotowania gleby na gruntach porolnych, zbliżonych do siedlisk sosnowych.

Materiałem wyjściowym są obserwacje powierzchni doświadczalnych, założonych w roku 1948/49 na terenie 35 nadleśnictw. Na powierzchniach tych uwzględniono w przygotowaniu gleby:

a) usunięcie pokrywy roślinnej;

b) spulchnienie lub przerobienie gleby;

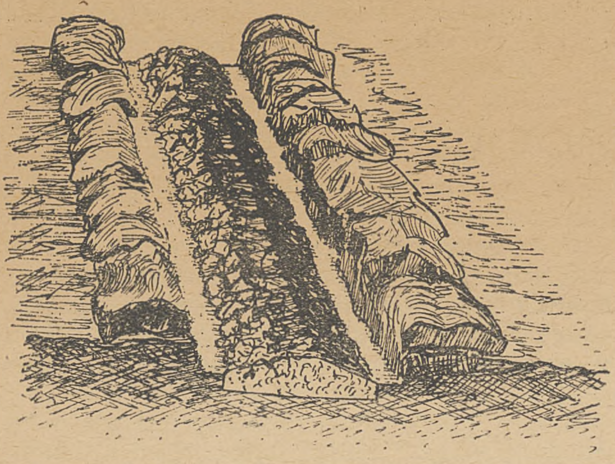
c) zwiększenie zasobności gleby przez naoranie skib w wałki;

d) poziom sadzenia.

Przygotowanie gleby, zalesienie sosną z domieszką liściastych oraz prace pielęgnacyjne zostały wykonane w tym samym czasie i na wszystkich powierzchniach jednakowo.

Wiadomo, że o udaniu uprawy decyduje stopień przygotowania gleby, odpowiednia technika sadzenia i właściwy dobór materiału sadzonkowego. Staranne i wykonane we właściwym czasie przerobienie gleby, zwiększenie jej zasobności i wilgotności oraz zabezpieczenie przed ujemnymi wpływami konkurującej roślinności powoduje, że sadzonki mają większe szanse przyjęcia się i odłożenia odpowiedniego przyrostu już w pierwszych latach swego życia. Mały ubytek i duży przyrost wpływają z kolei przyspieszająco na dojście uprawy do zwarcia, a zatem na jej udanie się w ogóle.

W celu wykazania konieczności przygotowania gleby, przeprowadzono porównanie upraw założonych bez przygotowania gleby z uprawami, na których gleba została przygotowana i to sposobami bardzo prymitywnymi. Przeanalizowano materiały z obserwacji: a) 22 działek półhektarowych, na których przygotowano glebę przez wyoranie bruzd pługiem; b) 18 działek, na których przygotowanie gleby ograniczono do spulchnienia kultywatorem pasów sadzenia bez zdzierania pokrywy oraz c) 11 działek, na których gleba nie była w ogóle przygotowana.



Rys. 2 — Wałek nagarnięty pogłębiaczem lub pługiem w bruździe rozoranej dwustronnie

Przygotowanie gleby przez rozoranie bruzdy pługiem, a zatem usunięcie najzasobniejszej warstwy gleby, przy równoczesnym pozostawieniu bez spulchnienia nienaruszonej i często zbitej warstwy poniżej poziomu orki, obniżenie poziomu sadzenia i nieusunięcie przeciętych kłączy perzu ze spodu bruzdy — musi być uznane za sposób niewystarczający i prymitywny. Równie prymitywnym sposobem jest spulchnianie pasów kultywatorem, przy którym pozostawiono konkurującą z sadzonkami pokrywę roślinną, w szczególności pokrywę perzową, zabierającą wszelką wilgoć z gleby.

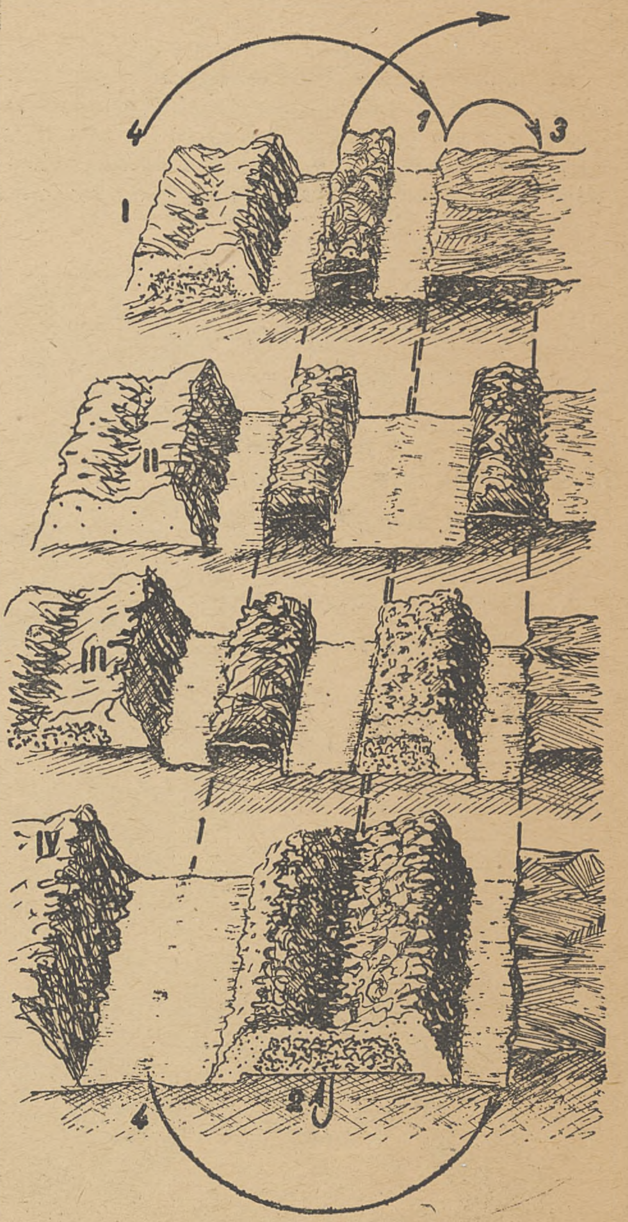
Ocenę stanu porównywanych upraw oparto na miernikach najbardziej uchwytnych, tj. procencie ubytku sadzonek i przyroście wysokości. Ubytek wskazuje na stan przyjęcia się sadzonek i udziału ich w powstającej uprawie, przyrost wysokości — na żywotność sadzonek(a zatem i uprawy). Obydwa mierniki wskazują równocześnie na jakość i kształtowanie sadzonek.

Porównanie upraw sosnowych, założonych na działkach, przygotowanych opisanymi sposobami — z uprawami, założonymi na glebie nieprzygotowanej wykazuje różnice, przedstawione w poniższym zestawieniu:

Sposób przygotowania gleby	Ubytek sadzonek	Sadzonki wykszt.	
		wadliwe	normalne
	w procentach		
Rozoranie bruzdy pługiem	7	19	74
Bez przygotowania gleby	34	30	36

Z zestawienia widać, że w uprawach na glebie nieprzygotowanej ubytek sadzonek jest największy, a przyrost roczny na wysokość — najmniejszy. Ubytek sadzonek 26,9%, a więc więcej niż 1/4 część sadzonek wprowadzonych do uprawy i czterokrotnie wyższy niż w uprawie założonej w wyoranie bruzdy (6,7%), wyraźnie wskazuje na zły stan upraw, założonych bez przygotowania gleby. Porównanie jednorocznych przyrostów wysokości (3,23, 3,24 cm) na uprawach o przygotowanej glebie, różniących się o 50% od przyrostów na uprawach założonych bez przygotowania gleby (2,17 cm) wskazuje na małą żywotność tych ostatnich.

Dodatkowe obserwacje odnośnie ubytku i jakości sadzonek na uprawach jedno- i dwulet-



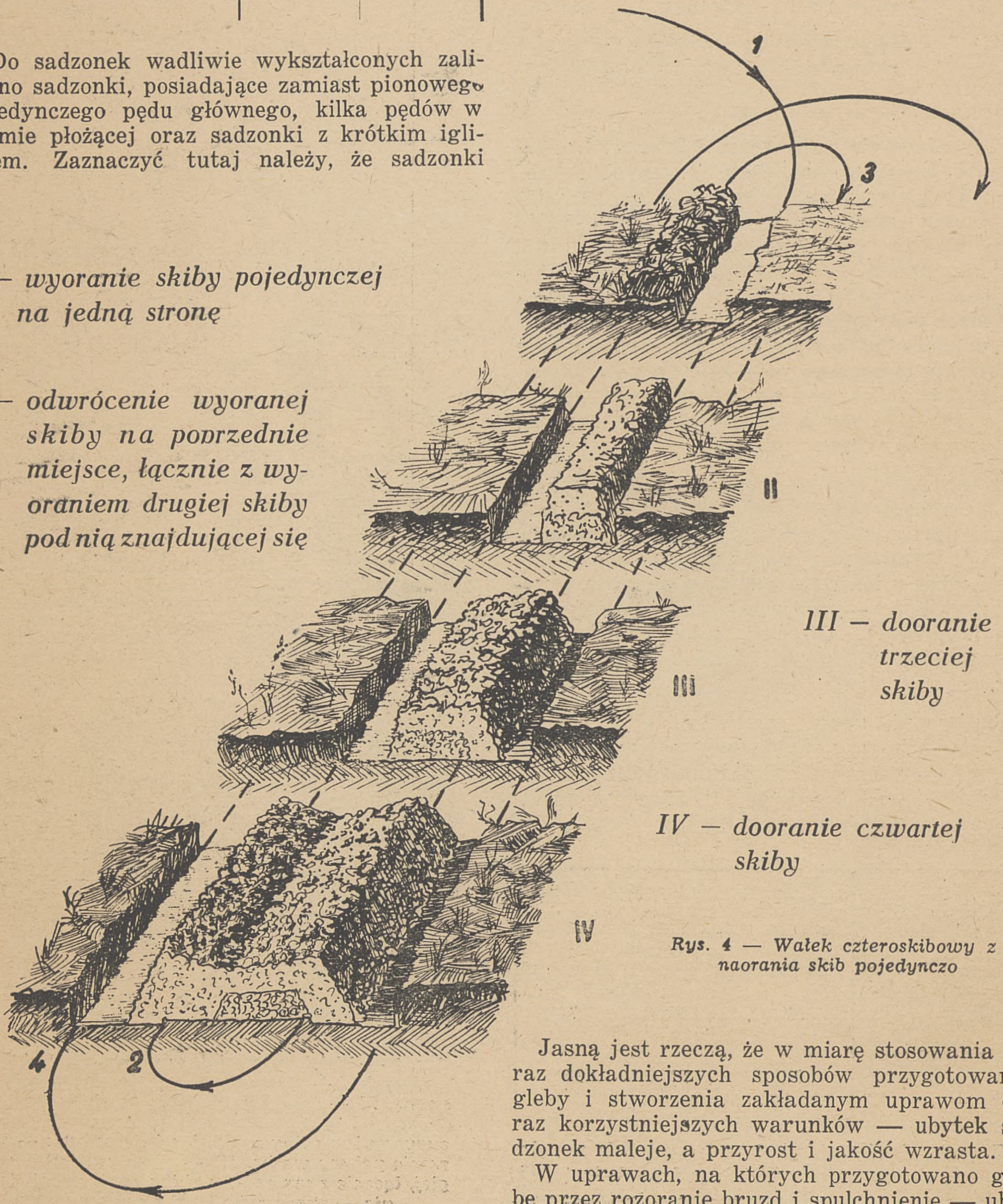
Rys. 3 — Wałek czteroskibowy z naorania skib podwójnych. I — wyoranie pojedyncze skiby na jedną stronę, II — wyoranie pojedyncze skiby na drugą stronę, III — odwrócenie skiby pierwszej, łącznie z wyoraniem skiby znajdującej się pod nią — stworzenie połowy wałka, IV — odwrócenie skiby drugiej, łącznie z wyoraniem skiby znajdującej się pod nią — stworzenie drugiej połowy wałka

nich, założonych przez sadzenie w bruzdach i bez przygotowania gleby przedstawia następujące zestawienie:

Sposób przygotowania gleby	Średni ubytek sadz. w %	Średni przyrost wys. w cm
Rozoranie bruzd pługiem	6,7	3,23
Spulchnianie kultywatorem pasów w miejscach sadzenia	13,9	3,24
Bez przygotowania gleby	26,9	2,17

Do sadzonek wadliwie wykształconych zaliczono sadzonki, posiadające zamiast pionowego pojedynczego pędu głównego, kilka pędów w formie płożącej oraz sadzonki z krótkim igliwiem. Zaznaczyć tutaj należy, że sadzonki kształtujące się wadliwie w pierwszych latach uprawy nie mogą rokować dobrego jej rozwoju. Zestawienie powyższe wykazuje, że ilość normalnie rozwijających się sadzonek (zaledwie 36%) jest niewystarczająca, by uprawa mogła rozwijać się normalnie, a sadzonki zaliczone obecnie do normalnych nie przybierały formy krzaczastej.

Podsumowując powyższe, dochodzimy do wniosku, że uprawy sosnowe na gruntach porolnych bez przygotowania gleby są znacznie słabsze, aniżeli na glebie przygotowanej choćby w najbardziej prymitywny sposób.



Rys. 4 — Wałek czteroskibowy z naorania skib pojedynczo

Jasną jest rzeczą, że w miarę stosowania coraz dokładniejszych sposobów przygotowania gleby i stworzenia zakładanym uprawom coraz korzystniejszych warunków — ubytek sadzonek maleje, a przyrost i jakość wzrasta.

W uprawach, na których przygotowano glebę przez rozoranie bruzd i spulchnienie — uby-

tek wynosi 6,7% (jak na działkach bez spulchnienia), a średni roczny przyrost wysokości sadzonek podnosi się z 3,23 cm do 3,59 cm. Zwiększenie zasobności gleby przez naoranie wałków (dwie skiby najzasobniejszej warstwy) podnosi przyrost do 3,64 cm.

Nieprzygotowanie gleby pod uprawy sosnowe na gruntach porolnych uzasadniane jest zazwyczaj oszczędnością i różnicą kosztów. Porównanie tych kosztów, przeprowadzone tylko dla powierzchni, na której dokonano rozorania bruzd oraz powierzchni bez przygotowania przy uwzględnieniu — dla niekomplikowania obliczeń — tytułem kosztów założenia uprawy, jedynie kosztów przygotowania gleby, sadzenia, poprawek (w wysokości kosztów sadzenia w zależności od procentu ubytku) dało w wyniku dla 1 ha co następuje:

Sposób przygotowania	Koszty w zł i gr					
	przygotowanie gleby	wart. sadzonek	sadzenie	poprawka		Razem
				wart. sadz.	sadzenie	
Rozoranie bruzd pług.	97,98	48,75	237,60	3,36	15,90	403,59
Bez przyg.	—	48,75	267,84	13,14	72,15	401,88

Z danych powyższych wynika, że koszty założenia uprawy sosnowej bez przygotowania gleby nie są niższe od kosztów uprawy w rozorane bruzdy, a jak zostało wykazane uprzednio, wartość gospodarcza uprawy, wykonanej bez przygotowania gleby jest znacznie niższa. Przy droższych sposobach przygotowania gleby, koszty założenia upraw będą jeszcze wyższe, ale też wyższa będzie ich jakość.

W zestawieniu kosztów założenia uprawy bez przygotowania gleby, zwracają uwagę wyższe koszty sadzenia i poprawek, niż to ma miejsce na uprawie o przygotowanej glebie. Różnica ta (96,15 zł) równoważy koszt przygotowania gleby (97,98 zł).

Istotnym momentem jest tu jednak nie suma kosztów założenia upraw, ale większa ilość robocizny pieszej potrzebnej przy sadzeniu. Różnica ta wynosi ok. 25%, tj. 10 robotniko-dni na 1 hektar, a zwiększenie ilości robocizny przy sadzeniu bez przygotowania gleby nie jest bez znaczenia dla gospodarstwa leśnego, które w okresie wiosennym specjalnie silnie odczuwa brak sił roboczych.

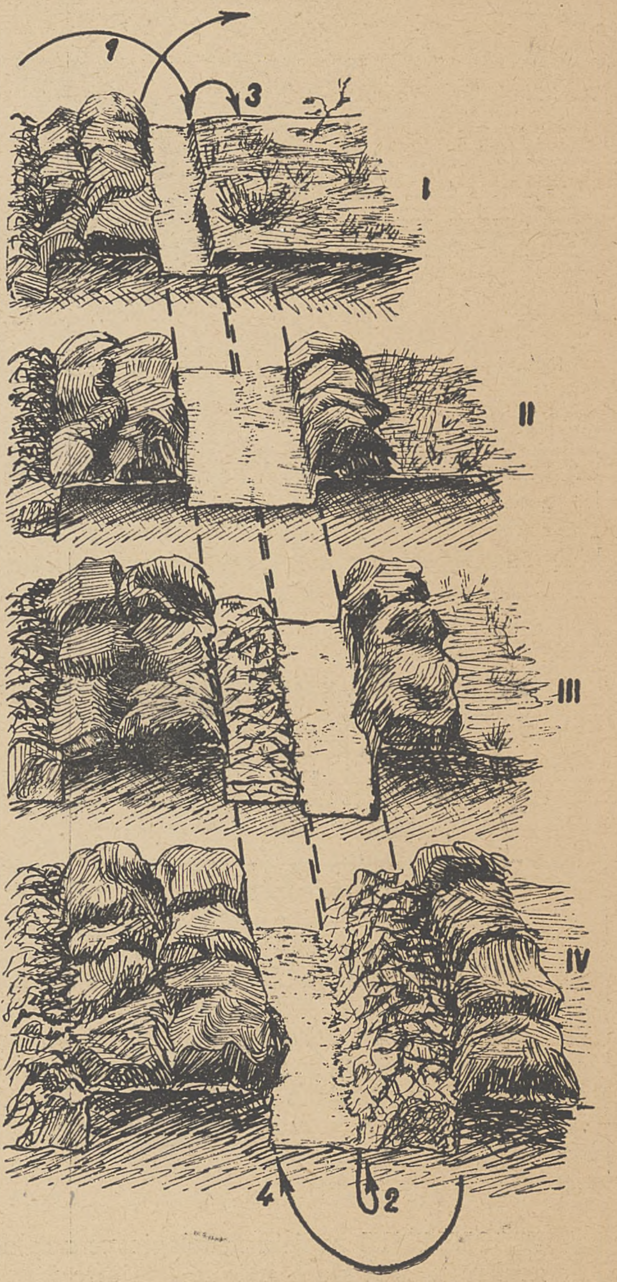
Zakładanie upraw bez przygotowania gleby wymaga w przybliżeniu 20% robocizny pieszej więcej niż przy sadzeniu na glebie uprzednio przygotowanej.

Podsumowanie porównania stanu upraw oraz analizy kosztów i robocizny zakładania upraw sosnowych drogą sadzenia — bez przygotowania gleby i na glebie przygotowanej — wykazuje, że *zakładanie ich bez przygotowania jest niekorzystne dla gospodarstwa leśnego, zarówno pod względem hodowlanym, jak i ekonomicznym.*

Sposób przygotowania gleby na gruntach porolnych powinien być dostosowany przede wszystkim do zasobności i wilgotności gleby oraz rodzaju pokrywy roślinnej.

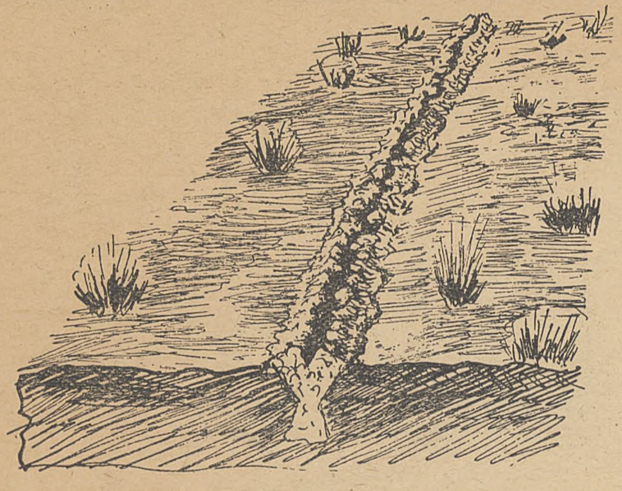
Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można poczynić w związku z tym niżej podane uwagi.

a Tam gdzie zasobność gleby na to pozwala, powinno być stosowane spulchnianie w szerokiej bruździe — ciągłe lub też w miejscach sadzenia, w poziomie bądź z wywyższeniem (rys. 1 i 2).



Rys. 5 — Wałek w bruździe z podwójnego wyorania. I — wyoranie pojedyncze skiby na jedną stronę, II — stworzenie bruzdy przez wyoranie pojedyncze skiby na drugą stronę, III — wyoranie pojedynczej skiby w bruździe, z odłożenia na stronę północną bruzdy, IV — wykonanie spulchnionego wałka na stronie południowej bruzdy przez odwrócenie poprzedniej skiby łącznie z wyoraniem skiby znajdującej się pod nią

b Na glebach o mniejszej zasobności (uboższych w substancje pokarmowe) wskazane jest przygotowanie gleb przez zastosowanie wszelkiego rodzaju wałków drogą naorania. Wałki mogą być jednak stosowane tylko na glebach niezaperzonych. Ustalenie stopnia zaperzenia wymaga przeprowadzenia prób, gdyż



Rys. 6 — Spulchnianie pogłębiaczem bez zdzierania pokrywy

perz na ugorującej kilka lat roli pozornie zanika, a poruszony — specjalnie silnie rozwija się. Ponadto warunkiem zasadniczym przy wszelkich naoraniach wałków jest należyte zleżenie się skib. Dobre uprawy zakładane na wałkach spotyka się tylko tam, gdzie gleba w czasie orania rozsypywała się (rys. 3 i 4).

c Na gruntach zaperzonych konieczne jest wyoranie szerokich bruzd na głębokość warstwy kłączy perzu i wywyższenie w niej poziomu sadzenia przez sformowanie wałka przy przerabianiu gleby (rys. 5).

d Uprawy sosnowe na pełnych orkach — jedne z najdroższych — wykazują na badanych powierzchniach doświadczalnych stosunkowo duży ubytek (13 do 16%), przyrost zaś wysokości sadzonek niższy niż na uprawach w spulchnianych bruzdach.

e W pewnych przypadkach małego zachwaszczenia i średniej zasobności gleby może być stosowane spulchnianie bez zdzierania pokrywy. Koszt takiej uprawy jest niski, a stan jej dostateczny i lepszy aniżeli na powierzchni założonej bez przygotowania gleby (rys. 6).

Uwagi powyższe nie wyczerpują tematu i nie dają ostatecznych rozwiązań. Potwierdzają one jednak znane fakty i upewniają leśników — hodowców o słuszności i konieczności przygotowania gleby dla udania się upraw. Dalsze badania wyjaśnią niewątpliwie wiele dalszych kwestii, dotyczących przygotowania gleby i pozwolą na bliższe skonkretyzowanie postępowania przy tej czynności.

(Rysunki wykonał inż. W. Chojnacki).

Mgr inż. W. CHEŁCHOWSKI

Zadania fenologii leśnej

ZASADY prowadzenia spostrzeżeń leśno-fenologicznych oraz charakterystykę fenologicznych pór roku podał inż. J. Tomanek w numerach 3 i 4 „Lasu Polskiego" z roku 1949. Również w kwestionariuszach służby fenologicznej Instytutu Badawczego Leśnictwa, opracowanych dla warunków krajowych można znaleźć wyczerpujące szczegóły techniczne, dotyczące tego zagadnienia. Z kolei warto dokładniej uświadomić sobie, jakie zadania ma fenologia leśna, a to w tym celu, by móc: 1) z pełnym zrozumieniem podchodzić do tego odcinka pracy leśnika - terenowca; 2) krytycznie spojrzeć także na tę gałęź wiedzy leśnej w dobie twórczej rewizji wszystkich dziedzin nauki oraz 3) wyciągnąć z takiej oceny życiowe wnioski, tj. również i na tym polu teoretycznie i praktycznie dotrzymać kroku ogólnemu postępowi naszej nauki i gospodarki.

WIELOLETNIE zapiski fenologiczne z całego kraju pozwalają ustalić krajowe fenologiczne pory roku, a na podstawie ich przebiegu w poszczególnych częściach kraju — strefy lub dzielnice fenologiczne dla całej wegetacji wzgl. dla poszczególnych gatunków. Podobne podziały fizjograficzne tworzy się także na podstawie badań klimatologicznych i gleboznawczych; ustępują one jednak wynikom fenologicznym zarówno ze względu na same założenia metodologiczne, jak i na stopień praktycznej przydatności. Nawet bowiem skombinowanie charakterystyki klimatologicznej i gleboznawczej nie może nam powiedzieć o siedlisku tyle, co zbadanie całokształtu wpływu siedliska na roślinę, ani też dostarczyć wskazówek tak miarodajnych dla produkcji roślinnej, jak obserwacja samych roślin.

Wobec syntetycznego oddziaływania czynników siedliskowych na organizm, metoda fenologiczna siłą rzeczy i w leśnictwie jako jedna z syntetycznych metod badania wpływu warunków zewnętrznych na drzewostan (obok porównania przyrostów na różnych siedliskach) jest lepszym narzędziem poznawczym od metod analitycznych.

Stąd też analogie fenologiczne jakichś dwu okolic, dają pewniejsze podstawy do wnioskowania o przynależności ich do jednej krainy florystycznej, niż zbieżności glebowe, klimatyczne, czy — zasięgowe. Tym bardziej musimy uznać dane fenologiczne za bardziej wartościowe od charakterystyki uzyskanej przez dalej jeszcze posuniętą analizę, np. tylko na podstawie poszczególnych czynników klimatycznych (jak temperatura, opady itd.). Nie oznacza to, by wspomniane badania analityczne były bezużyteczne, ale omówienie ich zastosowań wykroczyłoby poza ramy niniejszego artykułu.

Nie uznajemy już dziś nauki oderwanej od życia. Fenologia czyni zadość temu wymaganiu, gdyż zdobywane przez nią materiały obracane są nie tylko na teoretyczne potrzeby fizjografii, ale poprzez wymienione zużytkowanie zasięgoznawcze — także na praktyczne cele hodowlane. Wówczas materiały te dają naukowe podstawy rejonizacji produkcji roślinnej, a więc także i leśnej.

Oparcie się na podobieństwie przebiegu pojawów roślinnych (u wielu gatunków) na dwu siedliskach daje stosunkowo najpewniejszą rękojmię, że gatunek wykazujący pomyślny rozwój na pierwszym można wprowadzić i na drugie siedlisko. Badania fenologiczne oszczędzają więc (ale nie zastępują, o czym dalej mowa) wiele eksperymentowania, tak mozolnego zwłaszcza w zastosowaniu do roślin równie długowiecznych, jak drzewa. Tym samym badania te przyspieszają optymalne zagospodarowanie leśnej powierzchni produkcyjnej, gdyż szybciej dostarczają naukowych podstaw do:

1) racjonalnego urządzenia wzgl. zalesienia;

2) przebudowy składu gatunkowego drzewostanów nie dostosowanych do siedliska;

3) „repatriacji" cennych gatunków na obszary pozbawione ich wskutek niewłaściwej dawniejszej gospodarki, a leżące w granicach zasięgu naturalnego;

4) rozszerzenia (przestrzennie) produkcji gatunków krajowych odpowiednio cennych poza granice ich zasięgu;

5) aklimatyzacji godnych tego egzotów.

Punkty 3—5) pojmuję z zastrzeżeniami dwojakiej nanatury:

a) Rejonizacja produkcji winna uwzględniać materiały historyczne geografii roślin, ale tylko w granicach praktycznej racjonalności, tj. opłacalności społecznej. Konkretnie: nie wszystkie gatunki zasługują np. ze społeczno - gospodarczego punktu widzenia na uprawę aż po granice zasięgu jednostkowego,

b) Z drugiej strony czynna postawa postępowej nauki wobec przyrody wymaga rozszerzenia uprawy najcenniejszych gatunków poza zasięg „naturalny". W myśl zasad twórczego darwinizmu i dzięki najnowszym zdobyczom biologii — postawa ta nakazuje również przedsiębrać próby rozszerzenia uprawy nawet poza zasięg, któremu kres stawia jedynie klimat.



Na terenie Puszczy Białowieskiej są prowadzone obserwacje fenologiczne przez Filię Instytutu Badawczego Leśnictwa

W połączeniu z pomiarami przyrostów i wiadomościami o wymaganiach poszczególnych gatunków, odmian i form, dane fenologiczne stanowią również cenny materiał dla genetyki, przed którą zdobycze szkoły miczurinowskiej otwierają olbrzymie możliwości także na odcinku leśnictwa. Również i ta droga zastosowania dorobku fenologii staje się rzeczywiście wartościowa, gdy wiedzie do wzmożenia, wzbogacenia lub przyspieszenia produkcji.

Nasuwa się pytanie, czy na podstawie dotychczasowych doświadczeń, fenologia leśna powinna opierać się na pojawach życia samego drzewostanu, czy też — runa leśnego.

Jakkolwiek socjologia leśna nie uważa już runa, zwłaszcza na naszej szerokości geograficznej i przy naszym stopniu zniekształcenia pierwotnego krajobrazu, za wystarczającą legitymację zespołu, zioła jako rośliny wskaźnikowe mają nie zaprzeczalną wyższość (z punktu widzenia dogodności badań) nad drzewami w postaci „szybkości życia". Największą jednak wartość naukową będzie oczywiście miała zawsze fenologiczna charakterystyka wszystkich pięter lasu.

Tu z kolei należy się zastanowić, czy fenologia leśna ma nadal posiłkować się obserwacją istniejącego runa, czy też uciekać się do jakichś jednakowych dla całego kraju kultur, choćby — wazonowych. Jeśli użyć do tego ostatniego sposobu jednego gatunku rośliny i takiej samej gleby, a wegetacji wskaźnikowej stworzyć wszędzie możliwie zbliżone środowisko, wyniki spostrzeżeń wyświetlą odrębności klimatyczne poszczególnych stacyj.

W tym przypadku obserwacje fenologiczne w lasach dostarczyłyby danych klimatologicznych o znaczeniu również pozaleśnym. Dane takie wykorzystałoby rolnictwo, służba zdrowia itd., a w zestawieniu z obserwacjami z obszarów otwartych — również planowanie przestrzenne, fizjocenotyka itp.

Las jednak podlega całości wpływów siedliska, toteż trzeba było by zawsze uwzględniać raczej miejscową glebę oraz, gdyby chodziło o wprowadzenie nieobecnego gatunku pod okap, klimatyczny wpływ lasu. Ponieważ zaś prawie każdy gatunek naszych drzew leśnych ma inny zasięg rzeczywisty, (obojętne — naturalny czy sztuczny) i prawie żaden nie rośnie na obszarze całego kraju, należało by obrać w runie gatunki wskaźnikowe charakterystyczne dla poszczególnych typów lasu wzgl. poszczególnych gatunków drzew.

Oczywiście takie rozwiązanie nie usuwa wszystkich specyficznych dla leśnictwa trudności badawczych, wynikających z różnic składu, struktury drzewostanu itp. odrębności siedlisk leśnych, które komplikują sprawę i zacierają „czytelność" spostrzeżeń. Zresztą nawet przy idealnym doborze wszystkich warunków, umożliwiającym wykorzystanie danych fenologicznych do omówionych badań dla celów rejonizacyjnych, roślina wskaźnikowa może mimo wszystko rozwijać się odmiennie z braku... gatunku drzewa, o którego wprowadzeniu ma rozstrzygnąć jej zachowanie się. Poza tym nie wolno zapominać, że nawet w razie ustalenia leśnej listy miarodajnych roślin wskaźnikowych, będą one zawsze dawały całkowicie pewne wyniki tylko w odniesieniu do siebie samych, gdyż przynależność do roślin zielnych skazuje je na korzystanie tylko z wierzchniej warstwy gleby itd., a ostatecznie nawet przy podleganiu wpływowi jednakowych czynników nieusuwalną przeszkodę stanowi gatunkowa odrębność wymagań.

Wynika z tego, że dane fenologiczne, choć cenniejsze dla leśnictwa od cząstkowej charakterystyki siedliska metodami analitycznymi, same w sobie też nie mogą być uważane za wystarczające do planowania produkcji. Ostatecznej odpowiedzi mogą udzielić tylko próby z samymi drzewami.

Nowa organizacja naszego leśnictwa zmierza do odciążenia gospodarza lasu, co w połączeniu z odbiurokratyzowaniem administracji winno zapewnić drzewostanom wystarczającą, a nawet poszerzoną opiekę. W tych warunkach warto było by pomyśleć o stałych zapiskach fenologicznych w każdym nadleśnictwie (oprócz dotychczasowych sprawozdań dla IBL). Łącznie z danymi o pochodzeniu nasion i przyrostach poszczególnych drzewostanów stałyby się one z pewnością nie tylko cennymi wiadomościami dla nauki leśnej, ale i praktycznym uzupełnieniem charakterystyki siedlisk o miejscowym, doraźnym znaczeniu. Ciekawe byłyby zwłaszcza materiały z drzewostanów przebudowywanych, odzwierciadlające zmiany w siedlisku, powodowane zmianami w składzie i strukturze drzewostanu. We wszystkich natomiast lasach czas zacząć badać wpływ poszczególnych zabiegów gospodarczych na pojawy życiowe istniejącego drzewostanu oraz porównywać fenologiczne stosunki we współczesnym i poprzednim pokoleniu drzewostanowym. Podstawy naukowe urządzenia, odnowienia i zalesienia zyskałyby w ten sposób nowy i ważny składnik. Prócz takich miejscowych materiałów będą rosły z czasem zestawienia ogólnokrajowe, z których powinny powstać leśne mapy fenologiczne.

Fenologia leśna interesowała się dotąd jedynie rocznym cyklem pojawów życiowych w drzewostanie. Tymczasem należało by zwracać uwagę również na zjawiska okresowe wieloletnie, a mianowicie częstość i jakość lat nasiennych (dla poszczególnych gatunków, ale zawsze na tle składu i budowy całego drzewostanu oraz na tle charakteru siedliska i dzielnicy). Obrodem zajmuje się wprawdzie nasiennictwo i leśne nauki ogólne (botanika, hodowla), ale takie dane właśnie wśród materiałów fenologicznych mogą wiele dać leśnej teorii i praktyce.

W skład biocenozy leśnej wchodzi również świat zwierzęcy, toteż pełniejszy i wyraźniejszy obraz daje równoległe prowadzenie w lesie obserwacyj fito- i zoofenologicznych.

Nie można wreszcie zapominać, że spostrzeżenia fenologii leśnej oraz analogiczne badania przestrzeni otwartych stanowią wzajemne uzupełnienie i sprawdzian, a wyniki wspólnych badań — oprócz wyliczonych zastosowań — przydadzą się wciąż wyłaniającym się nowym działom nauki i gospodarki.

Dr T. PUCHALSKI

Zwróćmy większą uwagę na jawor — cenny gatunek w drzewostanach mieszanych

AŻEBY ocenić możliwości hodowlane jawora, nie od rzeczy będzie przypomnieć jego własności przyrodnicze i wymagania siedliskowe.

Jawor *(Acer pseudoplatanus)* jest drzewem górskim, występującym w Tatrach i Karpatach, w całym pasie bukowym aż do jego górnej granicy, a sporadycznie nawet do wysokości ok. 1,500 m npm. Stanowi on również domieszkę drzewostanów liściastych na Podkarpaciu i na Wyżynie Małopolskiej.

Wilgotność powietrza jest dla jawora ważniejsza, aniżeli ciepłota; dlatego do jego hodowli nadają się dobrze cieniste stoki i chłodniejsze doliny górskie o wilgotnym powietrzu. Tylko w wyższych położeniach odpowiedniejsze są stanowiska słoneczne. Pod uprawę jawora należy wybierać miejsca o glebie świeżej, pulchnej, żyznej i zawierającej glinkę — w niższych górach na stokach północnych i wschodnich, w wyższych zaś na stokach południowych, a także płytsze, skaliste i kamieniste partie ze świeżym podłożem. Obecność wapna w glebie jest bardzo pożądana. Nie udaje się jawor na glebach płytkich, gliniastych ciężkich albo stale wilgotnych.

Dzięki ukształtowaniu systemu korzeniowego jest jawor bardzo odporny na wichry i burze, zwłaszcza gdy rośnie na kamienistych glebach. Na takich siedliskach umacnia się przez wnikanie w szczeliny skalne i obejmowanie korzeniami kamieni. Pod względem odporności na wiatry dorównuje jawor jodle, a przewyższa buka. W pracy pt. *„Szkody od powału w lasach tatrzańskich i sposoby zapobiegania im w zakresie hodowli lasu“* (nakład Polskiej Akademii Umiejętności, 1934) podaje Marcin *Sokołowski*, że nieliczne jawory, jakie spotykał na wykrociskach, należały niemal we wszystkich przypadkach do kategorii okazów ocalałych przy powale. Podobnie wyjątkowo rzadko ulega jawor wywróceniu przez burze w Górach Kruszcowych i w Lesie Czeskim. Według *Baudisch'a* jawor i klon są drzewami najbardziej odpornymi na burze.

Dalsze przymioty jawora stanowią: stosunkowo znaczna odporność na mrozy i szybki wzrost w młodości (szybszy aniżeli buka), dzięki czemu łatwiej unika niebezpieczeństwa ogryzania przez zwierzynę. Prędko rozkładające się liście polepszają jakość ściółki. Szkodom od grzybów i owadów ulega tylko wyjątkowo. Jako gatunek „półcienisty“ znosi jawor, przynajmniej w młodości, dosyć dużo cienia i udaje się najlepiej w półcieniu średnio wielkich luk wewnątrz drzewostanów.

W porównaniu z bukiem wykazuje jawor o wiele większą pewność uprawy i daje się znacznie łatwiej hodować. Abstrahując od tego, że na właściwym siedlisku obsiewa się obficie, jego sztuczne odnowienie a mianowicie sadzenie (w każdym wieku i każdej wielkości) jest bardzo pewne. Pod tym względem dorównuje jawor jesionowi. Według doświadczeń *Bühlera* wykazuje jawor (oprócz świerka) w różnych warunkach glebowych i atmosferycznych największą pewność przyjęcia się sadzeń; mniej więcej 90% posadzonych roślin zachowuje się przy życiu, a w najlepszym okresie sadzenia tj. w kwietniu i w pierwszej połowie maja, liczba żyjących roślin wzrasta do 96 — 98%.

Szybki wzrost w młodym wieku, odporność, cenne drewno, bardzo łatwa hodowla, a wreszcie wyższy zasięg pionowy aniżeli buka i możność zastąpienia tego ostatniego w gorszych warunkach jaworem — przemawiają za rozpowszechnianiem tego gatunku przede wszystkim w górach.

Drewno jawora jest wartościowe i poszukiwane przez przemysł stolarski, meblarski, tokarski, kołodziejski i instrumentowy.

Liczne i niewątpliwe zalety jawora były dotychczas mało wykorzystane a jego udział w drzewostanach osiągnięty przy pomocy sztucznej uprawy jest minimalny. Wystarczy wspomnieć choćby tylko o tak rzadko, względnie niedostatecznie, wykorzystanych możliwościach sztucznego wprowadzania domieszki jawora do litych, górskich świerczyn, w których biologiczne znaczenie tego drzewa zasługuje na specjalne podkreślenie.

PRZY odpowiedniej ilości nasienników i niezbyt zadarnionej glebie, odnowienie jawora może nastąpić w sposób naturalny. Przeróbka gleby dokoła nasienników dopomaga wydatnie do samosiewu. Tam, gdzie jawor nie obsiewa się sam, jego odnowienie odbywa się najpewniej przez sadzenie, przy czym niebezpieczeństwo ze strony chwastów i zwierzyny, a także cel sadzenia (domieszka do nalotu bukowego), zmuszają często do używania silnych, najlepiej około 2-metrowych wyrostków. Otrzymuje się je przez szkółkowanie jedno- albo dwulatek w więźbie 25 x 25 cm, a po 2 — 3 latach przez powtórne szkółkowanie najlepszych egzemplarzy (ze skróceniem zbyt długich korzeni bocznych) w więźbie 50 x 50 cm. Szkółkowanie wiosenne jawora udaje się w normalnych warunkach niemal w 100 procentach. Przeciętna wysokość 2 m zabezpiecza już dostatecznie drzewko przed przygłuszeniem przez chwasty i ogryzaniem przez zwierzynę. Dalsza korzyść używania wyrostków polegająca na ich wielkości, sprowadza się do możliwości uzyskania w pierwszych latach znacznego zaawansowania we wzroście w stosunku do przyszłego otoczenia gatunku głównego.

Najodpowiedniejszą formą domieszki jaworowej jest domieszka jednostkowa albo w małych, około jedno arowych kępach. W niektórych drzewostanach Lasu Czeskiego, mających charakter lasu pierwotnego, a zajmujących wyższe położenia, znajdują się piękne okazy jawora w jednostkowej domieszce pomiędzy świerkiem, jodłą, bukiem i wiązem. Ta wskazówka natury pozwala na wyciągnięcie praktycznego wniosku. Za hodowlą w domieszce jednostkowej względnie w małych kępach przemawia dalej ta cecha jawora, że w litych drzewostanach lub w większych grupach przerzedza się on wcześniej i wkrótce ustaje we wzroście. Im bardziej niepewne są stosunki glebowe danego drzewostanu, względnie powierzchni uprawnej, tym więcej zasługuje na pierwszeństwo jednostkowa domieszka jawora do gatunku głównego. W tym przypadku sadzimy wyrostki jaworowe w szerszej więźbie ± 8 m w kwadrat.

Sadzenie wyrostków odbywa się w jamki, przy czym niezbędne jest skrócenie zbyt długich i okaleczonych korzeni bezpośrednio przed sadzeniem. Chodzi o to, ażeby powierzchnia cięcia znalazła się w glebie w stanie świeżym, nie wyschniętym i aby z niej wkrótce mogły powstać nowe korzenie. Przycinania gałęzi na samym drzewku należy unikać z powodu słabego rozwoju gałęzi bocznych i ograniczyć się do obcinania słabszych pędów podwójnych. Powstawaniu dwójek można również zapobiec przez wyłamywanie zawczasu jednego pączka bocznego.

Do ochrony wyrostków potrzebne są silne paliki. Przywiązanie do palika ułatwia lepsze zakorzenienie, zapobiega skrzywieniu przez wiatr, śnieg i okiść, a tym samym ogryzaniu przez zwierzynę. Stan palików i przywiązania należy od czasu do czasu sprawdzać, naruszone lub pochylone paliki umocnić, a zerwane witki zastąpić nowymi.

Koszta produkcji i sadzenia wyrostków są oczywiście znacznie wyższe aniżeli małych sadzonek. W odniesieniu jednak do hektara nie wypadają drogo przy stosowaniu domieszki jednostkowej w szerokiej więźbie. Tak np. przy sadzeniu w odstępach 8 m w kwadrat wypada 156 wyrostków na hektar, których posadzenie wraz z palikowaniem wymaga mniej więcej 45 godzin pracy; do tego dochodzą nie uwzględnione tutaj koszta produkcji wyrostków.

Utrzymanie jawora w trwałej domieszce wśród gatunku głównego zależy od starannego pielęgnowania i ochrony wyrostków. Poza silnymi późnymi przymrozkami, głównymi przyczynami niepowodzenia sadzeń jaworowych na powierzchniach otwartych bywa zagęszczona darń oraz brak opieki i zaniedbanie ochrony w młodości. Kilkakrotne usuwanie darni wokół wyrostków, a po 2 — 3 latach powierzchowne spulchnianie talerzy z dodaniem wapna w zachwaszczonych kulturach lub w zagęszczonych glebach, dalej w pierwszych latach nawożenie, zwłaszcza nawozami azotowymi, wreszcie podkrzesywanie, ogławianie, a później usuwanie niebezpiecznych konkurentów — oto najważniejsze zabiegi pielęgnacyjne i ochronne. Zapewnienie domieszce jaworowej stanowiska w drzewostanie panującym zależy od dalszej, stałej pielęgnacji tej domieszki przez oświetlenie koron poszczególnych egzemplarzy podczas czyszczeń i trzebieży.

JAWOR stanowi naturalną domieszkę do świerka, jodły i buka. Dlatego hodowlę jego powinno się prowadzić z reguły w następujących wypadkach:

1) przy zakładaniu nowych upraw świerkowych;

2) przy gruntowaniu trwałej domieszki liściastej w drzewostanach świerkowych i jodłowych w okresie przygotowawczym do ich odnowienia;

3) przy przemianie litych świerczyn na drzewostany mieszane;

4) przy uzupełnianiu odnowienia grupowego buka w podstawowym drzewostanie świerkowym, jodłowym i bukowym;

5) przy zalesieniu luk i halizn spowodowanych przez wiatry, śnieg, owady i grzyby w drzewostanach świerkowych i jodłowych.

1 Pod względem hodowlanym i gospodarczym jest jawor oprócz buka najbardziej wartościową domieszką w drzewostanach świerkowych. W uprawach świerkowych powinno się go sadzić w postaci wyrostków równocześnie ze świerkiem, przy czym wykorzystywać należy do tego celu w pierwszym rzędzie ochronny wpływ ścian drzewostanów. Sadzenie wyrostków w uprawach świerkowych, znajdujących się już w stadium żywego przyrostu na wysokość jest spóźnione i bezcelowe.

Wielkie znaczenie jawora polega na uodparnianiu drzewostanów świerkowych przeciwko wiatrom i burzom. Cel ten osiąga się przez domieszkę jednostkową i w małych kępach skuteczniej, aniżeli przez domieszkę grupową. Również korzystny wpływ na glebę względnie ściółkę zaznacza się wtedy równomiernie na całej powierzchni. Przy jednostkowym sadzeniu wyrostków wystarcza więźba ± 8 m w kwadrat. Niezależnie od domieszki jednostkowej, można w odpowiednich miejscach zakładać także domieszki drobnokępiaste.

2 Warunkiem trwałego utrzymania jawora w domieszce jednostkowej i w małych kępach, jest zachowanie koniecznej różnicy wieku między nim, a gatunkiem głównym. Różnica ta zależy od wysokości npm, klimatu i gleby, a właściwą jej wielkość można ustalić tylko na podstawie lokalnych badań i obserwacji. W każdym razie na optymalnych siedliskach świerkowych powinno się dawać jaworowi przewagę wieku w stosunku do świerka: w dolnych położeniach — około 10, w górnych — około 15 lat. Tę różnicę wieku można najpewniej osiągnąć drogą wcześniejszego wysadzania jawora na naturalnych lukach lub sztucznych gniazdach w obrębie strefy odnowienia. Gruntowanie domieszki jawora należy rozpocząć od grzbietów i wyżej położonych części rębnych drzewostanów, gdzie odnowienie naturalne świerka i jodły już zawodzi. Na suchych grzbietach, ubogich w pokarmy glebach, o wysokiej i gęstej pokrywie borówki, z grubymi warstwami surowej próchnicy, nie można ograniczać się tylko do zwykłego sadzenia w jamki. Wpierw trzeba usunąć borówkę i nadmiar surowej próchnicy, potem przerobić glebę, wymieszać ją z próchnicą, złagodzić zbytnią kwasotę przez wapnowanie i pobudzać wzrost drzewek przez spulchnianie gleby co drugi rok.

Znacznie pewniejsze od małych sadzonek jest sadzenie dwumetrowych wyrostków, które dzięki dużej przewadze w wysokości, można sadzić jeszcze przy końcu okresu obsiewnego względnie na początku stadium odsłaniania gatunku głównego. W tym przypadku wprowadzanie domieszki jawora następuje w formie uzupełniania naturalnego odnowienia na miejscach jeszcze nieobsianych, ale niewystawionych już na niebezpieczeństwo szkód od ścinki i zrywki drewna.

3 Przemianie mogą podlegać zarówno starsze lite świerczyny, rosnące na siedliskach po drzewostanach mieszanych, jak i drągowiny w łagodniejszym klimacie i na lepszych glebach, chorujące na grzyba korzeniowego.

Wprowadzanie jawora odbywa się podobnie jak w punkcie 2, w naturalnych lukach lub sztucznie założonych gniazdach wewnątrz strefy odnowienia. Po kilku latach domieszka jawora zostaje objęta posuwającym się wąskim zrębem zupełnym, a zakładaną na nim uprawę świerkową można ewentualnie jeszcze uzupełnić przez równoczesne wysadzenie wyrostków jaworowych.

4 Jawor stanowi doskonałe uzupełnienie dla buka, podnosząc produkcję drewna użytkowego. Powinien też być używany do uzupełnienia grup bukowych, zwłaszcza na glebach świeżych i zawierających wapno. Uzupełnienie odbywa się zaraz po uprzątnięciu starodrzewia przez sadzenie wyrostków pojedynczo lub w małych kępach i ma na celu wypełnienie niewielkich luk.

5 O wprowadzeniu jawora na luki i halizny decyduje wielkość luk i wiek drzewostanu. Małe luki dają się z trudem w późniejszym wieku drzewostanu zalesić albo też w ogóle nie rokują pod tym względem powodzenia.

Do wypełnienia małych luk w młodszych drzewostanach (drągowinach) nadaje się głównie buk i jodła. Jawor jako gatunek półcienisty wymaga więcej światła i dlatego można go ze skutkiem wprowadzić tylko na większych, przynajmniej 12 — 15 arowych lukach. Z powodu braku światła na brzegach luk, należy przy sadzeniu zachować odpowiedni odstęp od ścian drzewostanu.

Przy zalesianiu większych halizn po wiatro- i śniegołomach, sadzenie wyrostków jaworowych powinno być wykonane równocześnie z sadzeniem świerka i innych gatunków, przy wykorzystaniu przede wszystkim miejsc zasłoniętych od zimnych wiatrów, przy wyzyskaniu ochrony bocznej drzewostanu, pozostałych grup drzew itp.

Stare, zaniedbane wiatrołomy pokryte są bardzo często naturalnym przedplonem, złożonym z brzozy, osiki, jarzębiny itp. Znajdujące się zawsze w takim przedplonie luki i przerwy, stwarzają korzystne warunki życia dla domieszek jaworowych i zapewniają im lepszy rozwój, aniżeli na powierzchniach otwartych.

Inż. K. RING

Stale wzrastająca klęska opieńki miodowej w świerczynach górskich

OPIEŃKA miodowa (*Agaricus melleus*, nowsza odmiana *Armillaria melea*) jest grzybem bardzo pospolitym, który występuje na obszarze całej Polski i żeruje niemal na wszystkich gatunkach naszych drzew leśnych. Grzybnia opieńki jest zasadniczo saprofitem, toczącym ściółkę oraz martwe korzenie i pniaki drzew leśnych. Pasożytem staje się tylko wtedy, gdy w swym rozwoju natrafia na system korzeniowy drzewa obumierającego i przyspiesza tylko jego śmierć. Zdrowym drzewom i drzewostanom szkód zasadniczo nie wyrządza. Opieńka rozmnaża się nie tylko za pomocą zarodników, ale też (i to głównie) drogą wegetatywną, promieniując w około długimi sznurami grzybni, przez co daje w drzewostanie gniazdowy obraz żerowania. W osłabionych nieodpowiednim siedliskiem, pochodzeniem nasion lub żerem innego szkodnika, sośninach lub świerczynach, już z dawna pojawiały się gniazda opieńkowe, które leśnik dość skutecznie zwalczał przez wycięcie opanowanych drzew, odizolowanie rowem terenu zakażonego oraz zniszczeniem owocni opieńki.

W ostatnich dziesiątkach lat opieńka zaczyna masowo atakować zdrowe (przynajmniej na pozór) świerczyny górskie, stając się dla nich szkodnikiem rzędu pierwszego i katastrofą, grożącą całkowitym wyeliminowaniem cennego świerka z drzewostanów górskich. Z masowym niszczeniem świerczyn przez opieńkę, spotkałem się w swej praktyce po raz pierwszy na terenie podgórskim, w pow. krakowskim i wadowickim w r. 1930. Opieńki tej nie można było niczym powstrzymać. Dołączyły się do niej szkodniki wtórne, jak korniki i wiele oddziałów drągowin świerkowych trzeba było wyciąć do pnia. Oficjalna nauka tłumaczyła to nieodpowiednim dla świerka siedliskiem, a w szczególności zbyt małą ilością opadów i zbytnią suchością powietrza. Z tych względów uważano wtedy, że opieńka może niszczyć egzemplarze żywego świerka, co najwyżej do poziomu 500 m npm. Powyżej tej linii świerk miał być całkowicie na opieńkę odporny.

W r. 1939 objąłem służbę w nadleśnictwie Brenna (Beskid Śląski), którego tereny należy uznać za optymalne górskie siedlisko świerka, z powodu dobrych gleb (podglebie łupki fliszowe i bogaty piaskowiec), wysokiego położenia (400 — 1100 m npm.) i bardzo wysokich opadów atmosferycznych (powyżej 1000 mm, rocznie). W nowym terenie zainteresowałem się opieńką i stwierdziłem, że występuje ona wszędzie w Brennej, ale tylko w formie nieszkodliwego saprofita, toczącego martwe korzenie i pniaki. — Na czas wojny Brenną musiałem opuścić. — Po powrocie, wiosną 1945 r. zastałem w Brennej dwa kilkunastoarowe gniazda opieńkowo - kornikowe; jedno w leśnictwie Bukowa, na wysokości 650 m npm. w bujnym 65-letnim drzewostanie świerkowym, drugie w leśnictwie Górki w 45-letniej świerczynie, z domieszką jodły i buka, na wysokości 750 m npm. — Opieńki tej nie brałem poważnie, przypuszczając, że jest to szkodnik wtórny po występującym w okresie okupacji korniku. — Mając dobrze przygotowany personel leśny i dostateczną ilość robotników, a słysząc o klęsce kornika w Porąbce, Suchej i Andrychowie, z miejsca przystąpiłem do walki z kornikiem, którego w krótkim czasie wytępiłem radykalnie na obszarze całego nadleśnictwa. W następnych latach okazało się, że w Porąbce, Andrychowie i Suchej jest klęska kornikowo - opieńkowa, opieńkowo - kornikowa, a w końcu katastrofa opieńkowa, która wkrótce ogołociła tamtejsze góry ze świerka niemal doszczętnie. Wezwani specjaliści, różne oficjalne i nieoficjalne konferencje i dysputy leśników orzekały początkowo: klęska kornika, opieńka jest szkodnikiem wtórnym; później: świerk obcego pochodzenia, rasy nieodporne na opieńkę i duże jednolite drzewostany. Rada prosta i pewna: używać tylko nasion świerka rodzimego i świerk ten hodować w pomieszaniu z innymi gatunkami. Sąd ten trwa wśród ogółu leśników nadal, chociaż opieńka — złośliwy pasożyt rozszerza się, a fakty w terenie mówią co innego.

Bezsprzecznie, nieodpowiednie siedlisko, obca rasa nasion i jedno - gatunkowa uprawa świerkowa powodują cherlawość drzewostanów i ułatwiają opieńce dzieło zniszczenia, ale to nie jest wszystko.

W Brennej, przy optymalnych warunkach siedliskowych dla świerka, miałem w r. 1945 dwa kilkunastoarowe gniazda opieńkowo-kornikowe. Od r. 1946 kornika wyeliminowałem tak dalece, że przeważająca część usuwanych świerków poopieńkowych nie ma ani jednej nadżerki kornikowej. Wszystkie drzewostany przechodzę z wyróbką suszyc i sztuk obumierających co miesiąc. Pnie i grubsze korzenie koruję natychmiast przy ścince. — Mimo tych zabiegów, dzisiaj po pięciu latach, mam już w sześciu leśnictwach kilkadziesiąt gniazd opieńki, stale się powiększających i mnożących. Rocznie wyrabiam do 5000 m³ świerka, zniszczonego opieńką, a z kilkudziesięciu arów zrobiło się już 300 ha luk i drzewostanów opieńkowych, zdecydowanie przeznaczonych na zagładę. Stare gniazda opieńki promieniście po-

większają się w terenie oraz dają przerzuty opieńki, oddalone często o kilka kilometrów od starych placówek. Grzybnia opieńki rozlewa się drogą wegetatywną w terenie jak woda i niszczy wszystkie świerki napotkane w swym pochodzie, niezależnie od wieku, pochodzenia i zmieszania z innymi gatunkami. Giną świerki w wieku od 1 do 120 lat. Giną świerczyny z nasienia niewiadomego pochodzenia oraz świerki, co do których istnieje bezwzględna pewność, że są rodzime. Giną świerczyny z odnowienia sztucznego i naturalne naloty świerkowe. Giną lite świerczyny i giną świerki w starych rodzimych drzewostanach św - jd - bk. Giną świerki na wszystkich stokach oraz wysokościach(na razie w Brennej do 800 m npm). Giną świerki panujące i górujące, silne i całkowicie zdrowe, niezależnie od zwarcia. Złośliwa opieńka niszczy doszczętnie świerk, pozostawiając na terenie inne gatunki, w jednym oddziale niszczy mi również podrosty modrzewiowe z nalotu naturalnego, a raz nawet zabiła mi jedną sztukę daglezji zielonej w wieku 20 lat, uprzednio zupełnie zdrową i prawidłowo rosnącą. Opieńka ta rozmnaża się i za pomocą zarodników, bo w Brennej powstają nowe gniazda opieńkowe, często odległe o kilka kilometrów, za silnym potokiem lub wysokim grzbietem górskim. Przerzuty takie pojawiają się zarówno w sztucznych, czystych świerczynach, jak i w rodzimych drzewostanach jodłowo - bukowo - świerkowych. — Podobne fakty obserwowałem i w innych nadleśnictwach, jak: Wapienica, Porąbka, Andrychów, Żywiec, Krynica i Muszyna, a także po stronie czeskiej.

W Brennej, a także w innych nadleśnictwach poza gniazdami opieńki niszczącej żywy świerk, spotyka się po całym lesie nieszkodliwe, poczciwe podpieńki na pniakach i starych kłodach, świadczące, że pnie te są toczone przez saprofityczną grzybnię opieńki, nie atakującą zdrowych i żywych drzew.

Zestawiwszy te wszystkie fakty i obserwacje, doszedłem do wniosku, że opieńka, zasadniczo saprofit, zdolny tylko do atakowania drzew osłabionych, wytworzyła w sprzyjających warunkach złośliwą odmianę pasożyta, atakującego żywy świerk. Mutant ten utrwalił się jako nowa odmiana lub gatunek, który rozmnaża się bardzo szybko, zarówno wegetatywnie jak i generatywnie. Wniosek mój jest naturalnie hipotezą, opartą na obserwacji działania opieńki. Dopiero badania morfologiczne, anatomiczne i biologiczne, dokonane przez mykologów mogą stwierdzić, czy rzeczywiście powstał nowy gatunek lub odmiana dziedziczna tego grzyba.

Grzyby, jako rośliny dosyć nisko ukonstytuowane, mogą stosunkowo łatwo tworzyć nowe gatunki. Nauka leśna i mykologia zna taki przypadek, a mianowicie *Peridermium strobi*, grzybek atakujący wejmutkę *(Pinus strobus)*. Wejmutka, gatunek amerykański, została wprowadzona w większych ilościach do europejskich upraw leśnych dopiero przed kilkudziesięciu laty. Na uprawach tych pojawił się nieznany poprzednio ani w Ameryce, ani w Europie szkodnik, *Peridermium strobi*, grzybek monofag, niszczący całkowicie uprawy. W ostatnich latach (zdaje się podczas pierwszej wojny światowej) grzybek ten został zawleczony z Europy do Ameryki, gdzie stał się klęską, niszczącą tamtejsze rodzime drzewostany wejmutkowe.

Jeśli w naszym przypadku mamy rzeczywiście do czynienia z jakimś nowopowstałym gatunkiem opieńki z ł o ś l i w e j, niszczącym żywy i zdrowy świerk, to naszym lasom górskim zagraża poważne niebezpieczeństwo. Przy dotychczas znanej biologii tego grzyba, człowiek jest bezsilny i walczyć z opieńką nie umie.

Natura działa zawsze skutecznie, lecz zwykle bardzo wolno i na samoczynne zlikwidowanie przez nią klęski opieńki człowiek nie powinien czekać biernie. Wobec zagrażającej nam prawdopodobnie powszechnej klęski opieńkowej, nasi specjaliści od ochrony i mykolodzy powinni wytężyć wszystkie swe siły, aby klęskę opieńki zatamować i znaleźć sposoby jej niszczenia.

Na praktyczny użytek kolegów terenowych podaję kilka uwag i rad na temat opieńki, opartych na wieloletniej praktyce i obserwacji górskich świerczyn opieńkowych.

Grzybnia opieńki, znaleziona pod korą pojedyńczej, zupełnej suszycy świerkowej, nie stanowi jeszcze niebezpieczeństwa, albowiem może to być normalna, niegroźna opieńka saprofityczna. Prawdziwym alarmem jest dopiero grzybnia opieńki, znaleziona pod korą żywych świerków w charakterystycznych gniazdach.

1 Grzybnia opieńki żeruje w sposób ciągły na korzeniach świerka, zajmując poszczególne płaty jego płaskiego systemu korzeniowego. Po zniszczeniu korzenia, opieńka wędruje pod korą poprzez szyję korzeniową na pień nadziemny, w warstwie łyka i miazgi. Po zdjęciu kory znajdujemy na powierzchni drewna szyi korzeniowej i pnia nalepione białe płaty lub ciemne sznury grzybni. Grzybnia pod korą powoduje zmianę zewnętrznego wyglądu kory i wycieki żywiczne na szyi korzeniowej i samym pniu. Rzadko grzybnia obejmuje cały obwód pnia, a najczęściej wypełza na strzałę tylko po jednym lub dwóch korzeniach.

2 Opieńka, o ile nie objęła od razu całego systemu korzeniowego, działa dosyć wolno, nawet w ciągu kilku lat. Wierzchołek świerka zaokrągla się wtedy, ustaje bowiem przyrost na wysokość. Zamiast długopromiennej, smukłej rogalki szczytowej, powstaje chorowita, krępa gwiazdka z krótkim pędem szczytowym. Świerk zmienia barwę igliwia, które staje się szaro-, a potem żółtawo - zielone, aż w końcu żółknie całkowicie i opada. Opieńka złośliwa rozmnaża się najchętniej drogą wegetatywną, nie wydając często przez kilka lat ciał owocowych. W drzewostanie rozszerza się ona z reguły charakterystycznymi gniazdami i smugami, których zasięg stale wzrasta. Cechy te są dla nas terenowców bardzo ważne, oglądając bowiem drzewostan opieńkowy przez szkła z przeciwległego stoku, możemy po przyrostach i kolorze dokładnie ocenić je-

go zagrożenie i odnaleźć oraz wyznaczyć obszar poszczególnych gniazd opieńkowych.

3 Radykalnie zwalczyć opieńki złośliwej w górskiej świerczynie nie można. Warunki terenowe wykluczają stosowanie rowów izolacyjnych, a wiatry, śniegi i wody górskie rozprzestrzeniają zarodniki opieńki daleko. Leśnik może tylko i musi się starać, aby śmierć zaatakowanego opieńką drzewostanu odsunąć na jak najdalsze lata, bo przecież jest to zwykle drzewostan młody, w okresie silnego przyrostu masy i wszystkie nietknięte opieńką sztuki wydatnie przyrastają.

4 Przede wszystkim strzec trzeba gniazd opieńkowych przed kornikami: drukarzem, drukarczykiem i rytownikiem. Opieńka i rozmnożone korniki stają się trudnym do opanowania stanem, w którym w ciągu dwóch do trzech lat giną drzewostany w całych leśnictwach.

5 Aby uchronić zaatakowane opieńką drzewostany przed kornikami, należy w okresie wegetacyjnym dokonywać co miesiąc ścinki i wyróbki suszyc oraz drzew obumierających. Musimy przy tym postępować radykalnie i usuwać nie tylko suszyce i sztuki zdecydowanie ginące (usychające), ale również wszystkie sztuki podejrzane, nawet o zupełnie zdrowych i normalnych koronach, jeśli tylko chociaż na jednym korzeniu (nad ziemią) zauważymy działanie opieńki. Każdy świerk, na którego części nadziemnej pojawiła się już grzybnia opieńki pod korą, zginie nieuchronnie w tym samym okresie wegetacyjnym, często tak szybko, że igliwie bez zmiany koloru osypie się na zielono w ciągu kilku dni. Specjalnie ważne jest pierwsze cięcie sanitarne na przedwiośniu. Musimy przeprowadzić je specjalnie terminowo, skrupulatnie i radykalnie, albowiem pierwsza rójka wiosenna decyduje o liczebności i rozwoju korników w danym roku wegetacyjnym.

6 W drzewostanie opieńkowym nie można ograniczać się do tak zwanych stojących pułapek kornikowych, z powodu bowiem dużej ilości drzew osłabionych, kornik usadawia się w niewielkiej liczbie na bardzo wielu drzewach. W drzewostanach tych skutecznie wabimy i niszczymy kornika przede wszystkim na pułapkach leżących. Przez cały okres wegetacyjny luki poopieńkowe muszą być stale obłożone leżącymi pułapkami, które musimy zmieniać trzy razy w ciągu sezonu. Leżącej pułapce należy pozostawić koronę, celem uchwycenia kornika rytownika (Ips chalcographus). Mały rytownik, niegroźny dla zdrowych świerczyn, w drzewostanach osłabionych opieńką może stać się klęską. Dlatego też przy wyróbce drzew opieńkowych wszystkie wierzchołki i drobne gałęzie należy natychmiast spalić.

7 Przy wyróbce drzewostanów opieńkowych ważną rzeczą jest natychmiastowe korowanie pni i grubych korzeni, opieńka bowiem specjalnie chętnie wytwarza duże kolonie ciał owocowych (podpieniek) na nieokorowanym pniu.

8 Świerczyn zaatakowanych opieńką nie należy podsiewać lub podsadzać. Taka uprawa podokapowa prawie zawsze przepada w następnych latach całkowicie i to z wielu powodów.

a) Świeżo przerzedzony opieńką drzewostan świerkowy posiada glebę silnie zakwaszoną i grubą warstwę nierozłożonej próchnicy. Podsiew w tych warunkach ginie, a sadzonki chorują.

b) Postępy opieńki w drzewostanie są nierównomierne i nieobliczalne. Nigdy nie wiadomo, gdzie w następnych latach drzewostan zniknie, a gdzie pozostanie. Dlatego część uprawy podokapowej choruje i ginie z braku światła, a część z powodu nagłego odsłonięcia.

c) Z cięciami sanitarnymi musimy wchodzić na całą powierzchnię drzewostanu opieńkowego kilka razy do roku i to w okresie wegetacyjnym. W czasie wielokrotnych prac eksploatacyjnych, mimo daleko posuniętych ostrożności, duża część sadzonek uprawy podokapowej zostanie zadeptana, wygnieciona i wyłamana.

d) Górska świerczyna, silnie przerzedzona przez opieńkę, kończy zazwyczaj swój żywot nagle, powalona przez wiatr. Po generalnym wywale, część uprawy podokapowej zawiśnie w powietrzu na płatach korzeni świerkowych. Sadzonki pozostałe na terenie nie naruszonym też zginą, bowiem z natury rzeczy, pozostałe nienaruszone place między wywrotami będą miejscem wyróbki składowania i wywozu drewna.

Pewien sens gospodarczy ma sadzenie pod okapem opieńkowej świerczyny jodełek tuż przy pniu, w widłach korzeni. Jodła ma najwięcej szans przetrwania w tym stanie, gdyż gleba jest tutaj najmniej zakwaszona i posiada wystarczającą ilość wilgoci, a pień i widły nasady grubych korzeni stanowią dobrą osłonę przed uszkodzeniami mechanicznymi.

9 Drzewostan opieńkowy należy odnawiać tylko na powstających większych, czystych lukach, sadzonkami wyhodowanymi w otwartych szkółkach. Na przedwiośniu lukę należy odpowiednio uporządkować przez usunięcie wszystkich podejrzanych drzew na skrajach luki oraz usunięcie pojedynczych świerków ocalałych na samej luce. Pozostałe na luce pojedyncze świerki, a nawet i grupki nie mają żadnego znaczenia gospodarczego, bo w ciągu roku lub dwu lat zostaną zniszczone przez wiatr lub zgorzel i będą przyczyną szkód w założonej uprawie. Luka opieńkowa powiększa się z każdym rokiem, wobec czego uprawę też co roku dosadzamy, idąc z sadzeniem w głąb stojącego drzewostanu na pół długości strzały, co zabezpiecza uprawy przed zniszczeniem przy pracach eksploatacyjnych.

Uprawa na luce zawsze prześcignie zdrowotnością i wzrostem nawet dużo starszą od niej uprawę podokapową, bo gleba pod wpływem słońca i przewiewu została odkwaszona, a sadzonki na otwartym terenie otrzymują więcej światła i opadów atmosferycznych. Warunki otwartej przestrzeni pozwalają również leśnikowi na dowolne operowanie gatunkami docelowymi, zarówno światłożądnymi, jak i jodła oraz bukiem, które po wyhodowaniu w otwartej szkółce, idą w pełnym słońcu pięknie i szybko. Stopniowo zalesiając powstające luki, otrzymujemy po kilku, czy kilkunastu latach piękny młodnik o pożądanym składzie gatunkowym i pewnej różno - wieczności. Wykorzystujemy przy tym produkcyjność niszczonego opieńką drzewostanu świerkowego.

10 Do odnowień na terenie poopieńkowym nie należy wprowadzać sztucznie świerka, bo opieńka niszczy sadzonki świerkowe. W przyszłym młodniku domieszka świerka pojawi się sama z obfitych nalotów naturalnych, które może choć w drobnej części ocaleją przed opieńką.

11 Opieńka złośliwa, pojawiwszy się w świerczynie, nie wygasa. Drzewostan z gniazdami opieńki należy traktować jako przeznaczony do wyeksploatowania i odnowienia w najbliższych latach. Należy od razu też poczynić w tym kierunku pewne przygotowania gospodarcze, a mianowicie:

a) wyznaczyć i wybudować stałe drogi wywozowe i zrywkowe, aby uniknąć kosztownego i niszczącego drewno, drzewostan i uprawy włóczenia materiałów drzewnych po całym terenie;

b) zdrowe jeszcze, a zbyt zagęszczone części drzewostanu uporządkować i uodpornić umiarkowaną trzebieżą;

c) prowadzić na obszarze całego zagrożonego drzewostanu skrupulatną obserwację i walkę z kornikami, pilnując też kornika w drzewostanach sąsiednich;

d) założyć w najbliższym sąsiedztwie, na tym samym lub podobnym terenie zapasową szkółkę ze wszystkimi gatunkami drzew leśnych, potrzebnych do przyszłego odnowienia. Jest to ważną rzeczą, gdyż produkcja sadzonek trwa wiele lat, a opieńka postępuje szybko;

e) zagrożony drzewostan należy osobiście szczegółowo przeglądać kilka razy do roku, a specjalnie na przedwiośniu, po rozwoju wiosennych pączków i po każdej dłuższej suszy, bo w tych okresach postępy opieńki specjalnie się uwidaczniają.

Mgr. inż. A. SZMIDT

Żywiczaneczka modrzewiówka groźny szkodnik modrzewia

MYŚL przywrócenia dawnego stanu ilościowego modrzewia, tego wartościowego drzewa naszych lasów, każe nam zwrócić baczną uwagę na jego szkodniki. Jednym z głównych szkodników gałęzi drzew starszych i strzałek drzewek młodych jest biologicznie z modrzewiem związany gatunek motyla — żywiczaneczka modrzewiówka *(Laspeyresia zebeana Rtzb.)*. Występowanie tego szkodnika stwierdzono w wielu miejscach w Austrii, Niemczech i Czechosłowacji, gdzie sięga on do 1800 m nad poziom morza. Gatunek ten był wszędzie uważany za bardzo groźnego szkodnika; w literaturze spotkać się można z poglądem, że żywiczaneczkę należy uważać za jedną z głównych przyczyn obecnego niskiego udziału modrzewia w lasach europejskich. W Polsce szkodnik ten wymieniany był rzadko. Ostatnimi jednak czasy zanotowano występowanie tego motyla w okolicach Warszawy, w górach Świętokrzyskich oraz w Wielkopolsce, w lasach kórnickich.

Osobiście zetknąłem się z poważnym jego wystąpieniem w leśnictwie Mała Wieś pod Grójcem w latach 1948 — 49. W ciągu dwóch lat poczyniłem pewne obserwacje nad biologią żywiczaneczki, które podaję w treści tego artykułu.

W zakresie morfologii i biologii tego motyla moje obserwacje wykazują pewne różnice w stosunku do wiadomości podawanych w literaturze entomologicznej. Jeśli chodzi o epidemiologię i pasożyty, to mimo na ogół wyczerpującego opracowania żywiczaneczki, jest to dział wg słów Eschericha „jeszcze pogrążony w ciemności". Dlatego, o ile mogę sądzić z dostępnej mi literatury, pewną nowością będzie wykazanie pasożyta żywiczaneczki. Również zwalczanie szkodnika nie zostało dotąd wystarczająco opracowane, podaję więc na zakończenie kilka uwag, dotyczących sposobu zwalczania, które nasunęły mi się przy opracowywaniu tego szkodnika.

MORFOLOGIA I BIOLOGIA

ŻYWICZANECZKA modrzewiówka należy do grupy *Microlepidoptera*, do rodziny *Tortricidae*. Jako gatunek została opracowana przez Ratzenburga, a jej nazwa łacińska pochodzi od nazwiska leśniczego Zebe, który przesłał jej pierwsze egzemplarze do oznaczenia. Według literatury, forma imaginalna ma rozpiętość skrzydeł od 16 do 18 mm, przednie skrzydła są na zewnątrz lekko rozszerzone, koloru szaro - czarnego, z nieznacznym białym rysunkiem o ciemno liliowych obwódkach. Tylne skrzydełka o trapezoidalnym kształcie są szaro - czarne. Okazy z Małej Wsi różnią się ciemniejszym zabarwieniem, a wyżej wspomniany rysunek przednich skrzydeł jest niedostrzegalny. Gąsienica według Eschericha jest koloru brudno - zielono - żółtego z brunatną lub ciemno brunatną głową. Za głową i na końcu ciała posiada ona ciemnobrunatne, silnie schitynizowane tarczki. Świeże poczwarki z Małej Wsi posiadały odwłoki koloru żółto - brązowego.

Motyl żywiczaneczki lata w maju. Po zapłodnieniu, samica składa po jednym jaju na gałęziach starszych drzew i strzałkach młodych drzewek, najchętniej u podstawy tegorocznych pędów. Gąsieniczka, wyszedłszy z jaja, wgryza się w tym miejscu pod korę i żeruje między korą a drzewem. Chodnik wyścielony jest przędzą, a odchody wyrzucane są przez specjalny otwór. W wyniku żeru następuje wyciek żywicy i powstaje gałkowate zgrubienie, które do zimy osiąga wielkość grochu. W marcu następnego roku gąsienice rozpoczynają ponownie żer, trwający przez całe lato. Mamy więc do czynienia z dwuletnią generacją. Po ponownym przezimowaniu, wiosną trzeciego roku, następuje po krótkotrwałym żerowaniu przepoczwarzenie w gałce, która do tego czasu osiąga wielkość wiśni. Po mniej więcej trzytygodniowym spoczynku, na początku maja, z gałki wylatuje motyl.

Jeśli chodzi o przebieg rozwoju tego szkodnika na badanym przeze mnie terenie, to zaobserwowałem, że:

1) lot motyla w Małej Wsi rozpoczął się już 22 kwietnia (w sztucznej hodowli, którą prowadziłem — już 15 kwietnia);

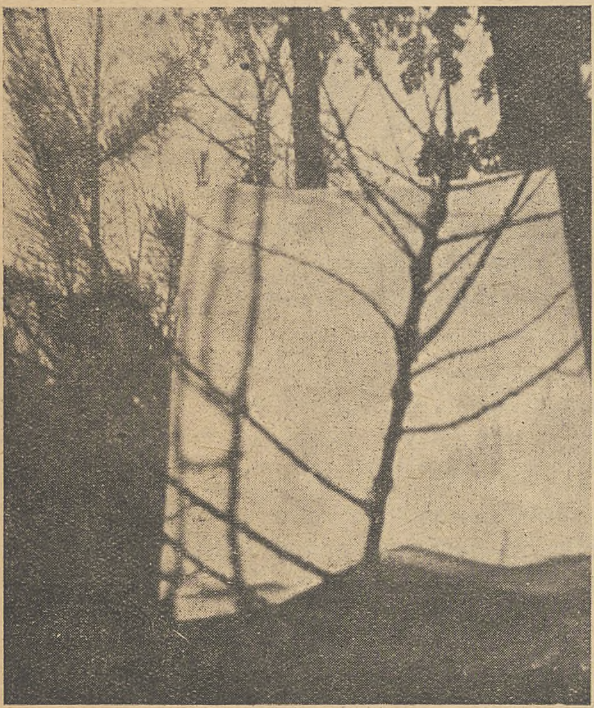
2) żywica oblewająca gałkę, szczególnie w miejscu wylotu motyla, jest przez cały czas że-

rowania gąsienicy, jak i długo jeszcze po wylocie motyla — zupełnie miękka. Fakt ten specjalnie podkreślam, ze względu na proponowany przez mnie sposób zwalczania.

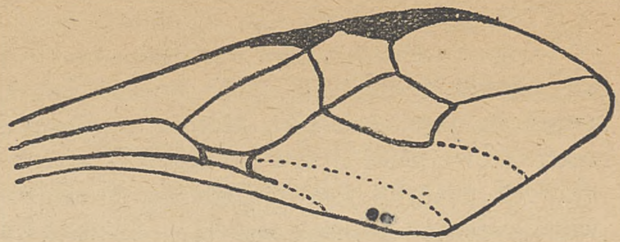
ZNACZENIE GOSPODARCZE

JAK już wspomniałem na wstępie, żywiczaneczka jest bardzo groźnym szkodnikiem modrzewia, tym bardziej, że dość często występuje masowo. Borgmann (1897) podaje jej masowe wystąpienie w nadleśnictwie Oberaula (Niemcy), gdzie zabijała nawet 40-letnie drzewa. Na jednym drzewie spotykano wówczas do 160 gałek. Hochhausler podaje, że w okolicach Strigau, 18-letni młodnik o powierzchni 4 mórg pruskich był tak opadnięty przez tego szkodnika, że żadna gałąź nie była od niego wolna. Nie słyszałem o masowym wystąpieniu żywiczaneczki u nas, jednak wystąpienie w Małej Wsi można z powodzeniem zaliczyć do masowego pojawu. Niestety nie znamy jeszcze czynników, powodujących masowy pojaw tego szkodnika.

Escherich podaje, że żywiczaneczka opada modrzewie w wieku od 4 do 40 lat, natomiast w Małej Wsi spotykałem zaatakowane również 80-letnie okazy. Jednakże według moich obserwacji najbardziej odpowiada żywiczaneczce wiek od 5 do 15 lat. W tym też okresie szkody mają największe znaczenie gospodarcze, gdyż opadana wtedy bywa, ze względu na jej małą średnicę — strzałka drzewa, na której można naliczyć nieraz do kilkunastu zgrubień. Szkody w uprawach i młodnikach polegają na opóźnieniu rozwoju młodych drzewek, krzaczastym ich rozwoju lub na zabiciu całego drzewa. W starszych drzewostanach szkoda polega na zmniejszeniu się przyrostu masy. Do tych poważnych bezpośrednich szkód dochodzą jeszcze szkody pośrednie. Zranienia, spowodowane przez gąsienice żywiczaneczki stają się otwartymi drzwiami dla zarodników najgroźniejszego nieprzyjaciela modrzewia ze świata grzybów — raka modrzewiowego *(Dasyscypha willkommii Htg.)*. Widzimy więc, że mamy wszelkie podstawy do zaliczenia żywiczaneczki do grupy bardzo groźnych szkodników leśnych.



Fot. 1 — Około 8-letni modrzew ze strzałką uszkodzoną przez żer żywiczaneczki



Rys. 2 — Skrzydło przednie pasożytu żywiczaneczki, z rodzaju Macrocentrus

Na zakończenie wspomnieć należy o artykule C. H. Bornebuscha na temat doświadczeń z modrzewiem polskim *(Larix polonica Racib.)* w Danii, gdzie autor stwierdza, że modrzew polski wykazuje pełną zdrowotność, bez śladów raka. Można więc przypuszczać, że żywiczaneczka modrzewiówka nie opada modrzewia polskiego w tym stopniu, jak to ma miejsce z modrzewiem europejskim *(Larix europea)*.

ZWALCZANIE

ODNOŚNIE sposobów zwalczania i sposobów zapobiegania żywiczaneczce, to niestety oprócz ogólnych zasad dotyczących utrzymania czy przywrócenia równowagi biocenotycznej w naszych lasach, żaden podawany przez literaturę sposób nie wydaje się być skuteczny. Nie możemy tu stosować ani usuwania materiału lęgowego, gdyż szkodnik wywodzi się wyłącznie na żywym materiale, ani ograniczać rozprzestrzeniania się przy pomocy znanych środków izolacyjnych, jak rowki, płotki itp. Jedynie możemy tu mówić o zapobieganiu masowym wystąpieniom szkodnika przez dość wczesne jego zwalczanie.

Walkę bezpośrednią prowadzić można sposobami: biologicznym i mechanicznym. Walka chemiczna nie może być stosowana ze względu na fakt, że szkodnik ten przez cały okres swojego rozwoju larwalnego jest ukryty pod korą.

Walka biologiczna znajduje się dotąd u nas w powijakach, mimo że w Związku Radzieckim i innych krajach stosowana jest już z dużym powodzeniem. Ponieważ podczas moich obserwacji, natknąłem się na pasożyta żywiczaneczki z rodziny *Braconidae*, którego bliski krewny *Macrocentrus ancylivorus Rohwer* został już wykorzystany za granicą do walki biologicznej, wydaje mi się, że można wykorzystać go i u nas.

O ile mi wiadomo, nie zostały dotąd w literaturze wykazane pasożyty żywiczaneczki. Interesując się tym problemem, założyłem sztuczną hodowlę tego szkodnika i oprócz motyli żywiczaneczki udało mi się wyhodować również jej pasożytnicze błonkówki, które oznaczyłem jako należące do rodzaju *Macrocentus*. Są to błonkówki koloru błyszcząco-czarnego, o rozpiętości skrzydeł u samicy około 1 cm. Samiec jest nieco mniejszy. Pokładełko samicy jest długości ciała. Różki składają się z około 30 członów. Nogi błonkówek są koloru szaro-żółtego. Larwa żółto-zielona, długości 4 — 5 cm, przepoczwarza się w brudnożółtym pergaminowatym kokonie, długości około 4,5 cm. Po zapłodnieniu, które trwa kilkadziesiąt sekund, samica składa jaja do wewnątrz gałek z żerującymi gąsienicami modrzewiówki. Z tych zapłodnionych jaj wychodzą wyłącznie same samice. Samce wylęgają się najprawdopodobniej z jaj niezaplemnionych samic. Wniosek ten opieram na fakcie, że zawsze pasożyty wyprowadzone z jednego żywiciela były bez wyjątku jednakowej płci. Z jednego żywiciela wywodzi się 6 do 9 sztuk pasożyta, jednakże ilość ta nie zdaje się być równoznaczna z ilością składanych jaj. Możliwe, że mamy tu do czynienia z wielozarodkowością, to znaczy, że z jednego jaja rozwija się więcej niż jedna larwa. Larwy pasożyta żerują wewnątrz żywiciela, pozostawiając go przy



Fot. 3 — 4. samice Macrocentrus sp., 4a. samce Macrocentrus sp., 5. 5a. Laspeyresia zebeana Rtzb., 6. poczwarki Macrocentrus sp. (czarny punkt to głowa żywiciela), 7. poczwarka Laspeyresia zebeana Rtzb.

życiu aż do chwili przepoczwarzenia. W tym czasie wydobywają się jednocześnie z żywiciela. Teraz każda z nich przędzie jasnożółty pergaminowaty kokon, w którym się przepoczwarza. Okres spoczynku poczwarki trwa 1 — 2



Rys. 4 — Schematyczny rysunek szczypiec do zgniatania gałek z poczwarkami żywiczaneczki

tygodni. Kokony te znajdują się w chodniku gąsienicy tuż pod powierzchnią miękkiej żywicy, tworzącej gałkę. Generacja wydaje się być jednoroczna. Tu chciałbym zaznaczyć, że przy pewnej wprawie można rozróżnić gałkę, w której przepoczwarzały się pasożyty. Mianowicie z gałki takiej wystaje kawałek oprzędu, pokryty gęsto znacznie drobniejszymi odchodami niż odchody żywiczaneczki. Jeżeli chodzi o skuteczność tego pasożyta, to na przykład w Małej Wsi, wiosną 1949 roku 50% gąsienic żywiczaneczki było przez niego porażone, co gwarantuje w stosunkowo krótkim czasie całkowite opanowanie szkodnika. Pasożytów drugiego stopnia nie stwierdziłem.

Najprostszy sposób wykorzystania pasożytów dla celów walki biologicznej z żywiczaneczką wyglądałby jak następuje. Z terenu, gdzie pasożyt ten występuje należy pobrać opadnięty materiał, wycinając w ostatnich dniach marca gałązki na wysokości ok. 10 cm pod i nad zgrubieniem. Do tego celu wybierać gałki, z których można wyprowadzić pasożyta. Poznamy je po wielkości, (wielkość dużej wiśni) i po miękkiej, uginającej się pod palcami żywicy, tworzącej gałkę. Obcięte gałązki umieszczamy na zwilżanej regularnie ligninie w oszklonych skrzyniach lub słojach, nakrytych siatką o oczkach średnicy od 2,5 do 3,5 mm. Całość umieszczamy najlepiej pod dachem w pobliżu terenu, gdzie chcemy wprowadzić pasożyta. Wylęgające się w drugiej połowie kwietnia pasożyty, będą mogły wydostać się przez oczka siatki i przystąpić do składania jaj. Większe od nich żywiczaneczki, pozostaną w słojach lub skrzynkach, gdzie je łatwo będzie można zniszczyć. Ta prymitywna metoda wymagałaby dokładnej oceny mikroklimatycznych i biocenotycznych warunków, w które wprowadzamy pasożyta, oraz dość dużej ilości materiału hodowlanego; jednakże i bez ścisłego dopełnienia tych warunków, przeprowadzenie takich doświadczeń w terenie, poza pewnymi szansami powodzenia, dałoby wiele cennego materiału dla rozwoju tych jeszcze u nas prawie nieznanych metod.

Sposoby w a l k i m e c h a n i c z n e j, podawane przez literaturę sprowadzają się do wycinania i palenia opadniętych pędów oraz do lepowania gałązek, w których żerują gąsienice. Sposby te jednak nie wydają się być wystarczające. Wycinanie możliwe jest tylko w odniesieniu do gałęzi bocznych, natomiast niemożliwe jest w wypadku wystąpienia szkodnika na strzałce drzewka. Lepowanie nie wydaje się być również zbyt skuteczne, gdyż zarówno gąsienica jak i poczwarka dają sobie doskonale radę z lepką żywicą modrzewia.

Na podstawie obserwacji, doszedłem do wniosku, że można zastosować inny sposób zwalczania wykorzystując fakt, że żywica tworząca gałkę jest zupełnie miękka, a przepoczwarzanie gąsienicy następuje tuż pod powierzchnią tej miękkiej żywicy. Zwalczanie można więc przeprowadzić przez zgniatanie poczwarek szkodnika w gałce. Do tego celu trzeba sporządzić proste żelazne lub drewniane szczypce według podanego schematycznego rysunku. Zgniatanie należało by oczywiście przeprowadzać tylko w okresie spoczynku poczwarki, tj. w czasie od 1 do 20 kwietnia. Należy przy tym oszczędzać gałki, które zawierają pasożyta. Doświadczenia, które przeprowadziłem podczas sztucznej hodowli i w terenie dały wynik dodatni.

Mam nadzieję, że tych kilka uwag przyczyni się do lepszego poznania biologii groźnego szkodnika modrzewia, jakim jest żywiczaneczka modrzewiówka i pomoże pięknemu rodzajowi *Larix* odzyskać jego dawne i zasłużone stanowisko w naszych lasach.

L. CHOCIŁOWSKI

Leśny spór na »leśniczo-lasowy« temat

W ARTYKULE p. t. „Nasz udział w tworzeniu słownictwa leśnego", zamieszczonym w Nr 4 „Lasu Polskiego" z r. 1950, inż. Janusz Bobiński zwraca uwagę na fakt przystąpienia do opracowania Encyklopedii Leśnictwa i Słownika Leśnego oraz nawołuje do jak najszerszego współudziału leśników w tworzeniu naszego fachowego języka. Sam autor daje dobry tego przykład, proponując w swym artykule szereg poprawnych nazw i definicji dla terminów, które dotychczas nie miały jednolitego brzmienia lub należały do terminów wątpliwych. Idąc za głosem autora, korzystamy ze sposobności, aby z kolei poruszyć sprawę pewnego przymiotnika, który ma aż trzy różne formy na określenie jednego i tego samego znaczenia, a mianowicie „leśny", „lasowy" i „leśniczy".

SPRAWA ta ma już swoją długą historię i wlecze się poprzez niwę leśną od bardzo dawna, jako przykry wyraz naszej nieporadności w dziedzinie słownictwa. Nie wiemy, jak było przedtem, ale na łamach periodyków leśnych znajdujemy jej ślady poczynając od roku 1908. A więc od lat z górą czterdziestu była ona tematem sporów pomiędzy leśnikami, wywodzącymi się zwłaszcza z trzech różnych dzielnic kraju i wytrwale pielęgnującymi uświęcone regionalizmy językowe. Mimo, iż w spór ów wmieszani byli wybitni poloniści i że sprawą tą zajmował się w r. 1926 również Komitet Terminologii Leśnej, nie została ona aż do dzisiaj ostatecznie rozstrzygnięta.

Ów leśny spór na „leśniczo-lasowy" temat sprowadzał się do tego, że do określania rzeczowników, mających związek z lasem używano na obszarze b. Kongresówki przymiotnika „l e ś n y", w Poznańskiem „l e ś n i c z y", a w Małopolsce — „l a s o w y". Tak więc w Warszawie np. czasopismo miało tytuł „Echa L e ś n e", w Poznaniu „Przegląd L e ś n i c z y", a we Lwowie Wyższa Szkoła nazywała się „L a s o w ą". Wobec tych rozbieżności, puryści naszej mowy, a jak się okazuje wśród leśników było ich niemało, dążyli dość stanowczo do unifikacji tych form przymiotnikowych, zajmując w swych usiłowaniach przeróżne stanowiska.

Przed takim samym zadaniem stoi obecnie pracująca nad Słownikiem i Encyklopedią — Komisja Słownictwa Leśnego, a z uwagi na to, że interesujący nas przymiotnik należy do wyrazów pierwszej potrzeby, zadanie to jest dosyć pilne. Zanim jednak zapadnie ostateczna decyzja, warto będzie poznać dotychczasowe opinie i rozważyć sprawę obiektywnie i możliwie jak najbardziej wszechstronnie, sięgając do właściwych źródeł.

Co prawda ze źródłami nie jest najlepiej. Ostatnia barbarzyńska wojna nie miała względów również i dla książek, a w zbiorach bibliotecznych, szczególnie zaś w bibliotece Instytutu Badawczego Leśnictwa, nie doliczamy się obecnie wielu cennych pozycji. Z tego względu, do stworzenia kompletnego obrazu owej „przymiotnikowej" sprawy, zabraknie paru ciekawych, choć może niekoniecznie istotnych przyczynków.

W każdym razie, na podstawie dostępnych dziś materiałów można wnioskować, że w pierwszej dekadzie naszego wieku sprawa ta doszła do stanu w pewnym sensie krytycznego, skoro w r. 1910 wywołała na łamach lwowskiego „Sylwana" aż dwie polemiczne notatki. Stały się one punktem wyjścia do dalszego omawiania poruszonego zagadnienia na forum publicznym. Pierwsza z nich pióra znanego leśnika i współredaktora „Skorowidza Leśnego" I. S z c z e r b o w s k i e g o, mająca tytuł „Leśny, lasowy czy leśniczy?" brzmiała jak następuje:

„Z rozwojem nauki ustalają się w każdej gałęzi wiedzy ściśłe termina i wyrażenia. Bez tego o naukowem i poważnem traktowaniu przedmiotu mowy być nie może. Zresztą cywilizowane społeczeństwa używają już nawet w potocznej rozmowie ścisłych i zawsze tych samych wyrażeń na te same pojęcia.

U nas jednak pod względem języka panuje jeszcze niesłychana samowola i obojętność. Bez wątpienia, że brak niezależności politycznej, rozdział między trzy państwa i bezmyślna a potężna biurokracja powiększa ciągle i utrzymuje skażenie.

Osobliwie jednak w leśnictwie o ustalenie terminologii (tak jak zresztą o całe teoretyczne leśnictwo) nikt się nie troszczy. Być może, że dopiero całkowite rozprężenie i chaos wzbudzi nareszcie niesmak do takiej anarchii i obudzi sumienie.

Że do ostatecznego chaosu dochodzimy, na to można by, z tysiąca innych przykładów, przytoczyć tylko powyższe, w nagłówku wymienione wyrażenia.

I tak dziś pisze się o leśnych drzewach, szkołach i naukach, jutro zaś o lasowej szkole, lasowych drzewach, lasowych taryfach i płodach, a zarazem potem lub obok tego o: szkole leśniczych, naukach leśniczych itp.

Niepodobieństwo, aby te trzy słowa były równoznaczne, a zresztą choćby nawet, to w celu należytego

porozumienia się należałoby określić ściśle granice ich znaczenia. W dawnej polszczyźnie znano tylko dwa z tych wyrażeń, a mianowicie słowo leśny i słowo leśniczy.

Przez leśny, wyrażano wszystkie przedmioty zmysłowe, które pochodziły z lasu, a więc mówiono: drzewo leśne, zwierz leśny, kradzież leśna, płody leśne, użytki leśne, dochody leśne, biuro leśne itp.

Wszystko zaś co odnosiło się do teorii nauki i wiedzy — nazywano leśniczem, a zatem mówiono: książka leśnicza, nauka leśnicza, instrukcja i ustawa leśnicza, inżynier leśniczy, technik leśniczy itp.

Było to rozróżnienie bardzo proste i łatwe do spamiętania. Słowa l a s o w y nie znano, a raczej nie używano, podobnie, jak to się dzieje po dziś w Królestwie Polskiem.

Ponieważ to dawne rozróżnienie najlepiej sprawę rozstrzyga, przeto należałoby przy nim pozostać i używać raz na zawsze, o przedmiotach mających związek z teorią — przymiotnika l e ś n i c z y, zaś o płodach realnych — przymiotnika l e ś n y.

Wyrażenia lasowy należałoby albo zaniechać, albo uważać go za synonim leśny".

Jak widzimy z tej notatki, sprawa posunęła się o tyle, że na łamach „Sylwana", ukazującego się w „ojczyźnie" przymiotnika „lasowy", wydrukowano wniosek, przemawiający za jego zdyskwalifikowaniem.

W następnej notatce pióra stałego współpracownika „Sylwana" W. P r a c k i e g o autor idzie jeszcze dalej. Pisze on:

„Od rzeczowników męskich w 2 przypadkach 1. mn. na — ów urabiano przymiotnik — **owy, — owa, — owe**, z początku oznaczające własność, posiadanie, ale później, osobliwie w nowszych czasach, tworzono przymiotniki na — **owy** od rzeczowników żeńskich i nijakich z rozmaitych znaczeniem własności zewnętrznych i wewnętrznych, tak że końcówka — **owy** zapanowała u przymiotników powszechnie. Po prostu, bez względu na właściwość rzeczownika i jego rodzaj przyczepiają końcówkę — **owy** do rzeczownika i przymiotnik gotów. To też i takie przymiotniki. Dawniej jednak, żenowano się więcej końcówki — **owy** i stąd mówiono i pisano bartny, a nie barciowy, drzewny a nie drzewowy, stepny a nie stepowy, popielny a nie popiołowy, igielny a nie igłowy, pustynny a nie pustyniowy, leśny a nie lasowy itd.

Ze względu na ogromną ilość przymiotników na — **owy**, ze względu na właściwe i wąskie znaczenie jako własność lasu, posiadanie konkretne lasu, przymiotnik lasowy mógłby być zastępowany przez przymiotnik leśny, o ile że u innych słowian jest w tejże formie prawie w powszechnym użyciu, a więc należałoby mówić i pisać: książka leśna, botanika leśna, zoologia leśna, polityka leśna, estetyka leśna, szkoła leśna, instytut leśny, akademia leśna, handel leśny, targ leśny, technik leśny, przystań leśna itd.

Używanie przy przedmiotach realnych, konkretnych, zmysłowych wyłącznie wyrazu leśny; a przy przedmiotach oderwanych, umysłowych, leśniczy a więc w przypadku pierwszym: drzewo leśne, sążeń leśny, szkółka leśna itd. a w przypadku drugim: nauka leśnicza, botanika leśnicza, polityka leśnicza itd. wytworzyłoby sztuczne różnice i utrudniłoby nieraz ściśle rozróżnianie pojęć, ewentualnie klasyfikację ich w mowie, piśmie i myśli, co wcale nie jest pożądane ze względu na dążność ku wygodzie i prostocie.

Ja bym nigdy nie dał dziełu czy podręcznikowi takiego tytułu: „polityka leśnicza", bo wtedy zdawałoby mi się, a może i wielu innym, że taka „polityka leśnicza" miałaby na celu tylko leśniczych, czy interesy jednej klasy ludzi, a więc zwężałoby niepomiernie dziedzinę, którą obecnie „polityka leśna" jako nauka obejmuje.

Zaś wyraz leśniczy ma i tak dosyć do czynienia we właściwym znaczeniu, to jest z formy jako przymiotnik, a pod względem znaczenia jako rzeczownik, oznaczający zawód, profesye, zatrudnienia. Dawniej było tej kategoryi wyrazów więcej: mostowniczy, bobrowniczy, grodniczy, piwniczy itd.

U nas wyraz leśniczy, jako tytuł oznaczający zatrudnienie zeszedł na nice w myśl przysłowia: teraz leśniczym, a potym niczym. To samo prawie w Prusach i Austryi, gdzie leśniczy — Förster mały zakres czynności, nie wielki obszar lasu, często daleko mniejszy od obszaru powierzonego naszym gajowym i nie wysoką rangę służbową posiada. Przeciwnie w Rosyi, tam „leśniczij", w rządowej służbie ma duże znaczenie i często szeroki zakres działania i tak leśniczy pomordińskiego leśnictwa gub. wołogodzkiej zawiaduje obszarem, wynoszącym przeszło dwa miliony diesiatin (hektarów).

Gdyby w Galicyi, Poznańskiem i Królestwie wydawano po jednym czasopiśmie dla spraw leśnych, to zapewne ochrzczonoby je w Galicyi na „Przegląd lasowy", w Poznańskiem na „leśniczy", w Królestwie na „leśny". Otóż sens moralny wypływałby z tego i tym podobnych rzeczy taki, aby używać jednego przymiotnika, dajmy na to „leśny" we wszystkich trzech częściach dawniej jednego kraju".

Tak więc autor daje wyraz zdecydowanie już wykrystalizowanej w jego otoczeniu opinii na rzecz używania wyłącznie jednej z trzech form omawianego przymiotnika a mianowicie — „l e ś n y".

Po tych głosach spór „przymiotnikowy" wśród leśników rozgorzał jeszcze bardziej i to do tego stopnia, że zainteresowani zwrócili się o autorytatywne rozstrzygnięcie sprawy do znanego i poważanego w Warszawie językoznawcy Karola A p p l a. I mogłoby się zdawać, że dobrze trafili, gdyż polonista ów stwierdził, iż poruszona kwestia sporna łączy się z zagadnieniem ogólniejszej natury, nad którym on akurat pracuje, mianowicie „nad zastosowaniem pojęcia wartości do spraw dotyczących poprawności języka". Ponieważ autor w wypowiedzi swej powołuje się na autorów obu powyżej omówionych notatek, przeto dla lepszego zrozumienia jego stanowiska zacytujemy następujący wyjątek z jego obszernego artykułu, ogłoszonego w „Leśniku Polskim" (Leśnik Polski Nr 2, 1910, Warszawa).

„Bardzo trafnie sformułował tę myśl p. J. S z c z e r b o w s k i, stwierdzając, że wyrazu leśny używano w polszczyźnie o tym, co pochodzi z lasu, lub bezpośrednio dotyczy lasu, a więc: „drzewo leśne, zwierz leśny, płody leśne, użytki leśne, dochody leśne, kradzież leśna, biuro leśne,...; przeciwnie wyrazem leśniczy oznaczono to, co odnosiło się do leśnictwa, jako „teorii nauki i wiedzy", a zatym mówiono: „nauka lub szkoła leśnicza, książka leśnicza, ustawa leśnicza, technik leśniczy"... Ten ostatni przykład budzi w poczuciu językowym wielu Polaków pewne wątpliwości: jak wyrazić się w liczbie mnogiej? „Technicy leśniczy" nie zadawala, razi nieco... Jeżeli chodzi o rzeczownik leśniczy, fala nerwowa, znajduje ujście po drodze już utorownej — w formie: leśniczowie (tak w „Słowniku jęz. pol." J. Karłowicza i A. A. Kryńskiego). Z przymiotnikiem sprawa trudniejsza. Czujemy, że niepodobna powiedzieć technicy leśnicy, (ani leśnici.), a w formie prawidłowej „leśniczy" brak nam czegoś,

coś niby niedomówione, liczba mnoga nie zaznaczona należycie.

Użycie wyrazów, a więc ich rozpowszechnienie i zakres ich zastosowania, zależą jeszcze od czynników zewnętrznych, między innymi, od warunków miejscowych kraju, od stosunków życiowych w społeczeństwie. W naszym wypadku, według trafnego spostrzeżenia p. W. Prackiego, wyrazy „lasowy, leśny, leśniczy" zróżniczkowały się na obszarze dawnych ziem polskich w ten sposób, że w Galicji np. używają przeważnie lasowy, tam gdzie Koroniarze powiedzą raczej leśny, a Wielkopolanie leśniczy. Mogły się tu odbić stosunki kulturalne z ościennymi narodami, w każdym razie faktu zróżniczkowania lekceważyć nie należy, a bezowocnem byłoby zwalczać go ze stanowiska „wszechpolskiego", i w imię rzekomej jedności dzielnic Polski zubożać język „wyborem sztucznym" jednej nazwy (np. leśny), jak to doradza p. W. Pracki.

Co do stosunków życiowych w społeczeństwie, odbijają się one np. w układzie hierarchicznym nazw godności i urzędów. Pod tym względem ciekawe wiadomości podaje „Encyklopedia Powszechna" Orgelbranda, z 1864 r., t. 16, str. 912) o dawniejszej administracji leśnej w Królestwie. Dowiadujemy się tu m. in., że nadleśny to wyższą ranga nadleśniczego. Nadleśniczy — gospodarz jednostki leśnej — ma pod sobą podleśniczego — gospodarza jednostki służby, dozorcy. Nie było więc tak źle, jak żartobliwie powiedział p. W. Pracki: „teraz leśniczym, a później niczym".

Ostatecznie musimy pozostać przy dwu terminach, z których jeden (l e ś n y) oznaczać będzie wszystko, co odnosi się do lasu, drugi (l e ś n i c z y) — to co dotyczy leśnictwa, jako gospodarstwa i nauki".

Jak można sądzić z późniejszych replik, zarówno wywody K. A p l a, jak i w ogóle cały jego artykuł, nie usprawiedliwił pokładanych w autorze nadziei. Wyraźnie przychylając się do stanowiska J. Szczerbowskiego (mimo wątpliwości co do liczby mnogiej przymiotnika „leśniczy"), językoznawca ów nie zadowolił jak się zdaje większości leśników, spodziewających się raczej innego orzeczenia.

Wówczas do sprawy postanowiła się wtrącić ex officio sama redakcja „Leśnika Polskiego", skierowując stosowne zapytanie do „Poradnika Językowego". Otrzymaną odpowiedź redakcja opublikowała na łamach „Leśnika" (nr 1, 1911), ale i tym razem wyniki okazały się bardziej niż nie zadowalające. Odpowiedź bowiem nie tylko nie podawała spodziewanego rozwiązania kwestii, ale zawierała rażące sprzeczności, jak np. to, że w stosunku do rzeczownika „szkoła" raz można było zastosować przymiotnik „lasowy", a kiedy indziej — „leśniczy". Ten nieoczekiwany wynik sprawy na tak zdawało by się autorytatywnym gruncie zniechęcił widać jej promotorów, skoro wszystko na dłuższy czas ucichło.

Dopiero w marcu r. 1913, w Nr 3 „Leśnika Polskiego" ukazał się pod tytułem „W sprawie terminologii leśnej — leśny, leśniczy, lasowy" wyczerpujący artykuł Tadeusza Ł u c z y c k i e g o, w którym autor w sposób logiczny i rzeczowy rozprawił się z dotychczasowymi zwolennikami przymiotników „leśniczy" i „lasowy". Artykuł ten zawiera tyle obiektywnego i zarazem źródłowego materiału w obchodzącej nas sprawie, że właściwie sam powinien najzupełniej wystarczyć do powzięcia rozstrzygającej decyzji przez dzisiejszą Komisję Słownictwa Leśnego.

Autor artykułu w następujący sposób charakteryzuje anomalie wynikające z dowolnego stosowania wszystkich trzech form przymiotnikowych w pracy i życiu codziennym:

„Właściwie powiedziawszy, my wszyscy leśnicy z Królestwa, Litwy i Rusi posiadamy już teraz jeden i ten sam jednolity pogląd na tę sprawę, mówimy jednakowo. Chaos zaczyna się wtedy, kiedy bierzemy do ręki jakie pismo leśne: „Sylwana", „Leśnika", „Przegląd" itd., lub też chcemy w którym z tych pism umieścić swą pracę leśną. Wtedy przy czytaniu bądź cudzej, bądź nawet swej własnej pracy spotykamy się z obco brzmiącymi terminami, nigdy przez nas w potocznej mowie nie używanymi, a znajdującymi się w artykule bądź to dzięki własnej przeczulonej wątpliwości, bądź najczęściej dzięki ołówkowi redaktora purysty.

Gdy rozprawiamy na naszych wycieczkach, dyskutujemy na zebraniach, czy też w prywatnym mniejszym lub większym gronie, to zawsze mówimy o: gospodarstwie leśnym, szkole leśnej, wydziale leśnym, towarzystwie leśnym, gazecie leśnej, technikach leśnych itd. Niech tylko po potocznej, tętnem życia bijącej mowie, zajrzymy do którego z naszych pism leśnych, to każdy z nas musi to sobie zapamiętać, że jest członkiem nie wydziału leśnego, ale leśniczego, że (jeżeli to galicjanin) powinien prowadzić gospodarstwo lasowe, a nauki pobierać w szkole również lasowej, po skończeniu której zostanie albo gospodarzem lasowym, albo też technikiem leśniczym, może jednak pracować w biurze leśnym lub lasowym".

Dalej autor w następujący sposób argumentuje na rzecz przymiotnika „leśny":

„W rozporządzeniach senatu wolnego miasta Krakowa z roku 1831 (nr 5891 D. S. S.), jest mowa o służbie leśnej, strażnikach leśnych, straży leśnej, oficjalistach leśnych. Jeżeli zaś przejrzymy cały szereg roczników „Sylwana" warszawskiego, to przekonamy się dowodnie, że dawna nasza polszczyzna leśna zupełnie nie używała słów: leśniczy i lasowy. A jest to okres, który prof. Sokołowski nazywa złotym wiekiem leśnictwa polskiego".

Stwierdzając wreszcie, że wśród grona leśników, grupujących się około „Sylwana" i „Galicyjskiego Towarzystwa Leśnego" nie ma jednolitości pod względem konsekwentnego stosowania jakiegoś jednego przymiotnika, autor pisze:

„Właśnie tam panuje największy chaos. Zajrzyjmy do stenograficznego protokółu pierwszego zjazdu leśników polskich w Krakowie. Znajdujemy tam w mowie prezesa T-wa Leśnego hr. Dunin-Borkowskiego określenie: wydział leśny (a więc nie leśniczy), na stronie zaś 6 jest mowa o zakładzie leśnym (nie leśniczym), na str. 7 znajdujemy za to kwiatek, nie przewidziany przez żadnego z purystów: technik lasowy (z ordynacji Zamoyskiej), w referacie zaś p. Miklaszewskiego znajdujemy: „nauka i literatura leśna", „kwestie techniczne i ekonomiczno-leśne", „gospodarze leśni (nie lasowi)", na str. 13 w referacie p. Szczerbowskiego „nauka leśna", chociaż p. Szczerbowski jest zwolennikiem „nauki leśniczej" (patrz „Sylwan" 1910 , str. 290), toteż nieco dalej w tym samym referacie spotykamy się z „nauką leśniczą", na str. 15 spotykamy „ustawę lasową", na str. 16 „akademia leśnicza", za to w referacie prof. Sokołowskiego str. 17 „gospodarstwo leśne", „przemysł leśny".

Umyślnie przytoczyłem kilka wyjątków z protokółu zjazdu leśników, gdyż tam, gdzie żywemu słowu dane było swobodniej się odezwać, przeważnie z ust referentów i przemawiających zrywa się żywy wyraz leśny, a względnie rzadziej, i to z ust mieszkańców Galicji wyrazy lasowy i leśniczy.

Otóż ten żywy nasz język ojczysty ma i używa w sprawach leśnych jedynie przymiotnika leśny. Żywy język tak się wypowiada i żywi ludzie tak mówić powinni".

W konkluzji autor przemawia za utrzymaniem w „naszym książkowym języku leśnym" wyłącznie przymiotnika „leśny", a czyni to w słowach, w których wyczytać możemy i rzetelną troskę o czystość mowy ojczystej i głębokie umiłowanie zawodu:

„1) my, leśnicy polscy powinniśmy stale i zawsze w języku książkowym (bo w mowie używamy stale) używać wyrazu „leśny" dla określenia wszelkich pojęć związanych czy to z nauką leśnictwa, czy też z lasem jako takim, a poniechać zupełnie niezgodne z duchem języka wyrazy leśniczy i lasowy.

2) „Wydział leśny", któryśmy założyli, jako leśny, a który nazwał się potem leśniczym, niech znowu leśnym zostanie.

3) Wyraz leśniczy używać w pewnych wypadkach (jako prowincjonalizm) i jedynie w znaczeniu rzeczownika.

Sądzę, że taka jednolitość w sprawie powyższej tylko dodatnio wpłynąć może na pewne oczyszczenie naszego książkowego języka leśnego i rozwinie jego piękno.

Rozumne myśli, serdeczne troski o rozwój drogiej nam nauki w przepiękne szaty ojczystej mowy ujęte, samą harmonią i pięknem swych słów snadniej trafiać do nas będą — do nas, co jako leśnicy — miłośnicy przyrody, iskrę prawdziwej poezji mamy gdzieś w głębi duszy zaklętą".

Gdybyśmy na podstawie długiego milczenia, jakie zapanowało w sprawie „przymiotnikowej" po ukazaniu się wymienionego artykułu, mieli sadzić o dalszych jej losach, musielibyśmy dojść do przypuszczenia, że albo przytoczone w nim argumenty trafiły nareszcie do przekonania ogółu leśników, albo też rzecz wszystkim się ostatecznie sprzykrzyła. Okazało się jednak, że dawny stan rzeczy, tak dosadnie scharakteryzowany przez T. Łuczyckiego jako „największy chaos", po prostu trwał nadal.

O ilebyśmy na ostatek mogli przytoczyć to, co w r. 1911 pisał w tej sprawie na str. 31 poznańskiego „Przeglądu Leśniczego" K. Wojczyński, który prawdopodobnie bronił używanej w Poznańskiem formy „leśniczy", mielibyśmy możność obiektywnego sądu całokształtu omawianej tu kwestii „przymiotnikowej" tak, jak ona stała przed odzyskaniem niepodległości po pierwszej wojnie światowej. Niestety, wobec braku dotyczącego numeru wspomnianego czasopisma, musimy poprzestać na zanotowaniu, że i leśnicy z Poznańskiego nie byli w tym wszechleśnym sporze pominięci.

Dalszy ciąg sprawy odnajdujemy w sprawozdaniu z zebrania Komitetu Terminologii Leśnej w marcu 1926 r. w Warszawie. Czytamy w nim co następuje:

„Przeprowadzono dyskusję nad przymiotnikiem „leśny", „lasowy" i „leśniczy", używanymi w różnych częściach Polski w jednym i tym samym znaczeniu.

Biorący udział w pracach Komitetu prof. Kryński stwierdził, że wszystkie trzy przymiotniki są pod względem literackim utworzone prawidłowo jednakże w języku literackim używany jest przymiotnik „leśny", który powszechnie był stosowany w Polsce przed rozbiorami. Inne określenia powstały później i są wytworem sztucznym".

Zdawało by się, że to jasne i niedwuznaczne sformułowanie prof. Kryńskiego nie wymaga jakiegokolwiek dalszego ciągu, przesądzając ostatecznie sprawę na korzyść przymiotnika „leśny"'. Tymczasem uchwałę Komitetu zakończono następującym dopiskiem:

„Z uwagi jednak na to, że używane są obecnie także przymiotniki „lasowy" i „leśny" (językowo również prawidłowo utworzone), używanie także tych przymiotników uznano za dopuszczalne".

Inaczej mówiąc, Komitet przekreślił w ten sposób z jakichś niewiadomych względów kategoryczne orzeczenie prof. Kryńskiego co do przymiotnika „leśny", uznając „za dopuszczalne" panoszenie się nadal w naszym słownictwie leśnym dotychczasowego bałamuctwa „przymiotnikowego". Jak to się mogło stać?

Wiemy, że w skład Komitetu Terminologii wchodzili bodaj wyłącznie profesorowie leśnicy z Małopolski i Poznańskiego, a wiec z dzielnic, z których się wywodzą przymiotniki „leśniczy" i „lasowy". Trudno dzisiaj po tylu latach i wobec zgonu prawie wszystkich członków Komitetu, coś pewnego przypuszczać o postawie lub możliwościach prof. Kryńskiego bezwzględnego narzucenia temu gronu wniosku, wynikającego jedynie ze słusznych przesłanek językoznawczych. W każdym razie wygląda na to, że jeżeli owo wyraźne ustępstwo nie miało być kurtuazyjnym gestem ze strony profesora polonisty pod adresem większości członków Komitetu, to stawia ono zasadę obiektywności przy rozstrzyganiu kwestii „przymiotnikowej" bądź co bądź pod znakiem zapytania.

Rzecz oczywista, że podobnym przypuszczeniem bynajmniej nie chcemy podważać całokształtu ogromnej, pięcioletniej pracy Komitetu, a tylko podkreślić, że spór „przymiotnikowy" nie był również i wówczas sprawą prostą i łatwą.

Przytoczone wyżej streszczenie przebiegu sprawy „przymiotnikowej" od początku do jej obecnego wznowienia, pozwala m. in. wyciągnąć następujące wnioski:

1. nie ulega wątpliwości, że dalsze istnienie obok siebie wszystkich trzech omawianych form przymiotnikowych jest zbędnym i szkodliwym w słownictwie leśnym obciążeniem językowym;

2. formy „leśniczy“ i „lasowy“, jakkolwiek prawidłowo pod względem językowym utworzone, należą do regionalizmów językowych, które nawet w miejscu swego wytworzenia nie były prawidłowo i konsekwentnie stosowane, wprowadzały natomiast zamęt, zaciemniający w wielu przypadkach właściwy sens mowy; stało się to powodem długotrwałego sporu i zadrażnień wśród leśników ze szkodą dla jasności i poprawności fachowego języka leśnego;

3. za jedynie właściwy wyraz do określania związanych z lasem rzeczowników należy uważać przymiotnik „leśny“, jest on bowiem prawidłowo utworzony, nie zawiera takich wad, jak dwa pozostałe, może je całkowicie zastąpić i ma po swojej stronie wyraźną większość piszących.

Wnioski te, które należało wyciągnąć i spożytkować jeszcze w roku 1926, są naszym zdaniem aktualne również i dzisiaj i mogą posłużyć na użytek odpowiedniej sekcji Komisji Słownictwa Leśnego. Dla tym zaś większej pewności, sięgnijmy oprócz tego do paru słowników języka polskiego i leśnych czasopism lub słowników zawodowych.

Weźmy najpierw słowniki języka polskiego, a więc Lindego, Karłowicza, Kryńskiego i Niedźwieckiego, Ilustrowany Słownik Języka Polskiego M. Arcta, Słownik poprawnej polszczyzny Szobera, słownik gwar polskich Karłowicza itd.

Otóż z treści podanych w nich objaśnień wynika niewątpliwie, że spośród będących w mowie trzech form przymiotnikowych, najczęściej stosowanym określeniem jest przymiotnik „leśny“. Na następnym miejescu spotykamy wyraz „leśniczy“ (również jako rzeczownik) i na dalekim końcu — „lasowy“ — oczywiście w specyficznym znaczeniu tych dwu wyrazów, uwzględnionych zresztą i dlatego, że żaden kompletny słownik nie mógł ich choćby nawiasowo nie omówić.

Bardzo przekonywujące liczne przykłady użycia przymiotnika „leśny“, zaczerpnięte z pomników i arcydzieł naszej literatury, znajdujemy w słowniku Karłowicza, Kryńskiego i Niedźwieckiego“.

Oto kilka z nich:

„Co za dzikie i leśne serce!“ (Piotr Skarga); „Tu łoś, mieszkaniec leśny upragniony pije“ (Jan Kochanowski); „Jeszcze mi przegrażasz twoją miną leśną (St. Trembecki); „Przenoś moją duszę utęsknioną do tych pagórków leśnych, do tych łąk zielonych“, „Pomiędzy gałęzi gęstwinę, pełni trwogi, zniknęli nagle z oczu jako leśne bogi“ (A. Mickiewicz); „Czemuż bezczynnie w leśnej kniei siedzisz?“ (J. Słowacki).

Rzecz jasna, że przykładów takich można mnożyć od najdawniejszych czasów — bez liku.

Niemniej przekonywującym wzorem jest nasza własna najstarsza literatura fachowa.

Tak więc wychodzący w Warszawie „Sylwan“ (1820 r.) był dziennikiem nauk leśnych. Zamieszczony w tomie XXI — słownik R. Kozłowskiego był słownikiem leśnym, bartnym, bursztyniarskim i orylskim. Tom XXII „Sylwana“ zawiera „Przewodnik dla służby leśnej“ itp. itp.

Wyjątek stanowi ukazujący się w Warszawie w latach 1861—1863 „Rocznik Leśniczy“, który zresztą przymiotnik „leśniczy“ zachował tylko w tytule, pomijając go zupełnie w treści. Już na pierwszej stronie okładki znajdujemy wierszowane motto, którego jeden z wierszy brzmi: „bo leśny siew to boży siew“, a we wszystkich artykułach mamy wszędzie przymiotnik „leśny“, np. „roztopy łąkowe leśne“, „drugi oddział leśny w rządzie gubernialnym“, „pod cieniem drzew leśnych wzrosłych“ itd. Jak widzimy, ów wyraz „Leśniczy“ znalazł się w tytule wyraźnie wskutek jakiegoś nieporozumienia, zwłaszcza że wydawane po tym periodyku przez Połujańskiego czasopismo miało już tytuł „Goniec Leśny“.

Na zakończenie zajrzyjmy do „Słownika Leśniczego“ polsko-niemiecko-francusko-angielskiego, ułożonego przez Mariana Małaczyńskiego, b. dyrektora Wyższej Szkoły Leśnej i Dóbr Państwowych we Lwowie — jak to czytamy na stronie tytułowej.

Otóż na niecałych dwóch stronach przedmowy, pisanej w roku 1923, autor postarał się nie obrazić na wszelki wypadek ani jednego z trzech spornych przymiotników, używając ich w miarę możności po kolei. Mamy więc tam: „Towarzystwo Leśne Galicyjskie“, „Szkołę Gospodarstwa Lasowego we Lwowie“, „dawniejszej literaturze leśniczej polskiej“, „z bieżącą bardzo bogatą literaturą leśną“, „przyczynę połączenia słownika leśniczego“, „wychowanek Akademii Leśnej“, „poważnych dzieł z piśmiennictwa leśnego obcego“, „wyrażeń w miejscowej gwarze lasowej“.

Czyż potrzeba bardziej wymownego przykładu na ośmieszenie pokutującej do dzisiaj kwestii „przymiotnikowej“? A przecież autor tej przedmowy był dyrektorem wyższej uczelni leśnej, twórcą słownika, a więc człowiekiem, od którego można i należy wymagać pewnego zasobu logiki i krytycyzmu. Czego bowiem możemy się spodziewać po innych, mniej kwalifikowanych autorach? Odpowiedź na to pytanie znajdujemmy w rocznikach „Sylwana“ lwowskiego, którego łamy roją się po prostu od tego rodzaju niekonsekwencji językowych.

Zaiste, wielka to pora, aby położyć kres nie tylko sporom w rodzaju sporu leśnego na „leśniczo-lasowy“ temat, ale i wszelkim innym dziwolągom, grasującym bezkarnie w naszym piśmiennictwie fachowym. Chcemy wierzyć, że stanie się to nareszcie za przyczyną energicznie jak dotychczas działającej Komisji Słownictwa Leśnego.

Pielęgnacja drzewostanów musi być oparta na nowych zasadach

PROWADZONA konsekwentnie przez Ministerstwo Leśnictwa działalność w kierunku unowocześnienia gospodarki leśnej nie mogła — rzecz jasna — pominąć działu pielęgnowania lasu, rozumianego jako zespół czynności, wpływających w sposób decydujący na kształtowanie się i przebieg produkcji w każdym środowisku leśnym stosownie do jego składu, wieku i formy. Wyrazem aktualności tego zagadnienia było powołanie w listopadzie ub. r. — z inicjatywy Wiceministra inż. T. Rykowskiego — komisji, mającej zadanie opracować postępowe wytyczne na odcinku pielęgnowania upraw, młodników i drzewostanów oraz wskazać sposoby prowadzące w praktyce do osiągnięcia określonych zamierzeń hodowlanych.

W generalnym ujęciu praca komisji sprowadza się do opracowania nowej instrukcji pielęgnacyjnej, odpowiadającej wymaganiom doby obecnej, a więc nie w sensie narzucania „ślepo obowiązującej" techniki postępowania gospodarczego, jak to ujmowała dotychczasowa instrukcja trzebieżowa, lecz w postaci sprecyzowania — tak w odniesieniu do drzew, jak i ich ugrupowań w różnych środowiskach — szeregu wskazań ułatwiających wykonawcy powzięcie decyzji *pielęgnacyjnej* stosownie do potrzeb danego drzewostanu.

Na wstępnych naradach komisja doszła do wniosku, że z uwagi na pionierski charakter pracy, wynikający z dostosowania się do nowoczesnej biologii, instrukcja będzie wymagała obszernej teoretycznej podbudowy, wyjaśniającej te najistotniejsze momenty, które uzasadniają słuszność linii pielęgnacyjnej, opartej na ewolucyjnej teorii rozwoju organizmów, scharakteryzowanej lapidarnie przez Łysenkę jako *„twórczy i rzeczywisty środek do planowego opanowania — pod kątem widzenia praktyki — przyrody ożywionej"*.

Podkreślone w tej teorii — na tle zmienności form rozwojowych w przyrodzie — zagadnienie selekcji, naukowo rozpracowane i pogłębione przez biologów radzieckich, nabiera znaczenia w odniesieniu do leśnych zagadnień pielęgnacyjnych i staje się punktem centralnym, dokoła którego winny się skupiać wszelkie poczynania, zdążające do regulacji zabiegów pielęgnacyjnych.

Ugruntowane przez Łysenkę w odniesieniu do upraw epokowe zdobycze Miczurina o związku między organizmem i środowiskiem, o współdziałaniu w ramach gatunku i o stadialnym rozwoju organizmów, winny stanowić i w leśnictwie bazę wyjściową zarówno do badań na odcinku biologii, rozwoju i struktury lasu, jak również i do realizacji wszelkich zamierzeń hodowlanych. Stąd wynika potrzeba nie tylko skorygowania naszych dotychczasowych poglądów na strukturę drzewostanu *(drzewostan panujący i opanowany)* i na klasyfikację drzew *(5 klas Krafta)*, lecz również w związku z tym wypada zerwać z szablonowym podziałem trzebieży na *„dolne"* i *„górne"*.

Jeśli w oparciu o powyższe przesłanki, będziemy przy zabiegach pielęgnacyjnych dokonywać planowej selekcji drzew produkcyjnych cennych i drzew podlegających usunięciu oraz jeśli stworzymy dla tych pierwszych optymalne — zgodne z postawionym celem gospodarczym i danym środowiskiem — warunki rozwoju przy pełnym zachowaniu przy tym w najkorzystniejszym stanie ubocznych czynników (warunki mikroklimatyczne, ochrona gleby itp.) — to wówczas dopiero możemy twierdzić, że świadomie wpływamy na poprawę naturalnych warunków rozwoju, tak całego zespołu jak i poszczególnych drzew, a tym samym planowo przestawiamy produkcję w najkorzystniejszym kierunku.

Z góry należy przyjąć, że zapoczątkowane przez komisję prace będą stanowiły jedynie odskocznię do dalszego wgłębiania się w przedmiot instrukcji, w oparciu przede wszystkim o badania prowadzone w nadleśnictwach wzorcowych, które powinny wykazać jak najszersze zainteresowania w kierunku uchwycenia racjonalnych i korzystnych, a przy tym prostych metod pielęgnacyjnych.

Niemniejsze znaczenie dla szybkiego wprowadzenia w życie i dla przyswojenia przez terenowców nowych metod pielęgnacyjnych będzie miało niewątpliwie poruszenie omawianych tematów w prasie fachowej i propagowanie ich w terenie przez postępowych kolegów-leśników, którzy wypowiedź Miczurina *„nie możemy oczekiwać darów od przyrody; zdobywać je od niej — oto nasze zadanie"* rozumieją nie jako słowa bez treści, lecz jako mobilizujące bojowe hasło leśnej gospodarki socjalistycznej w Planie 6-letnim. *J. S.*

✦

Apel popieramy w całej rozciągłości i doceniając znaczenie wyżej omówionego problemu dla całokształtu gospodarki leśnej, prosimy o nadsyłanie uwag, artykułów, wypowiedzi i notatek na poruszony temat.

Z uwagi na aktualność zagadnienia, materiały dotyczące zagadnień pielęgnacyjnych będą miały do dnia 1.IV.1951 r. przywilej pierwszeństwa przy umieszczaniu w „Lesie Polskim".

Redakcja

Poznajmy lepiej jodłę

(Głos dyskusyjny na marginesie artykułu inż. Ringa pt. »Poznajmy lepiej jodłę«, zamieszczonym w N-rze 9/1950 »Lasu Polskiego«)

W KOŃCOWEJ części artykułu zatytułowanego „Poznajmy lepiej jodłę" autor zastrzega się, że propagowana przez niego metoda hodowania siewek jodły w szkółkach na otwartej przestrzeni i po tym sadzenia 2-latek na otwartym zrębie wymaga sprawdzenia w innym terenie i dopiero wydania ogólnych zaleceń gospodarczych.

Poza szeregiem cennych wiadomości praktycznych, dotyczących rzucających się w oczy zmian anatomicznych i morfologicznych u jodeł rozwijających się [w] różnych warunkach świetlnych oraz dotyczących zbioru, przechowania nasion, sposobu ich wysiewu i ochrony istniejących nalotów, bardzo cenna jest właśnie uwaga końcowa o konieczności dalszych prób.

Co do zaleceń autora w sprawie hodowania i wprowadzania jodły na otwartej przestrzeni, to mogą one znaleźć częściowe zastosowanie odnośnie drzewostanów świerkowych ginących masowo od klęsk żywiołowych (opieńki, kornika itp.). Nie sądzę natomiast, aby autor miał na myśli rozszerzanie swych prób na skalę gospodarczą dla całych lasów, ponieważ musiałby wejść w kolizję ze słusznie przyjętym dla niektórych typów lasów i opartym na głębokich podstawach przyrodniczo-ekologicznych systemem gospodarstwa siedliskowo - drzewostanowego, gwarantującym zdrowotność i trwałość naszych lasów.

Podchodząc do artykułu od strony emocjonalnej, sam tytuł oraz dalszy ton artykułu i wypowiedzi o „naukowych autorytetach" i „żelaznych założeniach", jako o skostniałych o „zmurszałej kości", mogłyby uprawniać do przypuszczeń, że autor jest zdecydowanym wrogiem wprowadzania jodły i buka pod osłoną drzewostanów.

Osobiście nie sądzę, aby autor miał te intencje, popierając np. czasową osłonę jodły w szkółkach i chwaląc pomyślny stan odnowień jodły w lukach.

Przechodząc do szczegółowych wypowiedzi i konkretnych wskazówek autora, uważałbym za celowe otrzymać szereg wyjaśnień.

1. Czy autor badał procent wypadów siewek jodły w szkółkach pod okapem górnym drzewostanu, w szkółkach założonych w małych lukach oraz w szkółkach na otwartej przestrzeni. Osobiście stwierdziłem w nadleśnictwie Rytwiany (powiat Sandomierz) w 1947 r. około 70 proc. wypadów jodły w szkółce, założonej na zrębie pod osłoną ściany południowej drzewostanu, wysokości około 20 m już na odległości około 20 m od ściany, gdy bliżej ściany siewki jodły wykazywały w 90 proc. zdrowy wygląd.

2. Sądzę że było by rzeczą ciekawą dla wszystkich, aby autor dla uzupełnienia artykułu podał, jaki w przybliżeniu procent siewek jodły uzyskał z nasienia w n-twie Brenna, z wysiewu majowego w 1945 r. i jaki procent utrzymał się od chwili szkółkowania do końca okresu wegetacji przy podsiewach stosowanych w lukach. Należało by przy tym określić siedlisko oraz wielkość luk, jak również rodzaj pokrywy zielnej. W n-ctwie Rytwiany na glebie piaszczysto - pylastej miałem możność zaobserwować bardzo pomyślny rozwój posadzonej przeze mnie w poprawkach jodły podokapowej w 3-letniej uprawie sosnowej „zachwaszczonej" przez jeżynę. Należy jednak uprzytomnić sobie, że osłona runa bywa często silniejsza od osłony oddalonej o kilkanaście metrów od siewek lub sadzonek ściany lasu (na ogół mało to sobie uprzytomniany) i może spełniać korzystną dla wegetacji jodły rolę, osłaniając ją od insolacji. Prowadząc doświadczenia z odnowieniem jodły (z sadzonek 2—3-letnich ze szkółek podokapowych), w nadleśnictwach: Brzeziny i Chojnów stwierdziłem w ciągu 3-ch lat stałe wypadanie jodły w luce w młodniku sosnowym na linii ponad 6 godzin usłonecznienia dobowego w miesiącu czerwcu. Zaobserwowałem poza tym i u siewek jodły większą wrażliwość na zbytnie usłonecznienie na otwartej przestrzeni, niż pod przerzedzonym drzewostanem sosnowym.

Bardzo duże spustoszenie wywołało również usłonecznienie w luce 9-arowej na siewkach buka na powierzchni doświadczalnej w nadleśnictwie Tabórz (pow. Ostróda), gdzie siewki uchowały się jedynie w narożniku ocienionym. W/g założeń inż. Ringa siewki w tym przypadku nie powinny być wrażliwe na zbytnie usłonecznienie, a gdyby nawet były wrażliwe jako siewki, to po przetrwaniu w miejscu nasłonecznionym jednego roku nie powinny w dalszych latach chorować i wypadać. A jednak wypadały.

Nie mam natomiast wątpliwości co do tego, że sadzonki i siewki nie tylko jodły, ale wszystkich gatunków, cierpią i wypadają pod osłoną górną o silniejszym zwarciu, tak z racji ocienienia jak i obsuszania gleby przez drzewostan.

3. Interesującą byłaby również informacja, w jak dużych lukach obserwował autor udane samosiewy jodły, ponieważ np. luka kolista 20 m średnicy przy wysokości drzewostanu 18 m korzystna dla odnowień, może posiadać do 3 godzin nasłonecznienia dobowego w czerwcu w dzień bezchmurny, a luka 40 m średnicy już do 10 godzin nasłonecznienia i jak wykazały doświadczenia I. B. L. w 1949 r. może być niekorzystna dla odnowień z siewu lub samosiewu nawet sosny (mam na myśli luki wycięte „na czysto").

4. W powiecie zamojskim obserwowałem piękne samosiewy jodły, głównie na północnych stokach wąwozów i opinia o lepszej udatności odnowień jodły na stokach północnych, a nie udawaniu się odnowień na stokach południowych jest przyjęta od dawna nie na skutek wypowiedzi „niektórych autorytetów", ale obserwacji przede wszystkim praktyków leśnych.

Wątpliwości co do udatności odnowień jodły na stoku południowym byłyby może rozwiane, gdyby wiadome było, czy w l-ctwie Jastrzębia młodnik jodłowy na terenie porolnym, był posadzony na glebie pozbawionej runa, czy też istniały tam w okresie zakładania uprawy chwasty i jakiej wysokości.

5. Z dotychczasowej skromnej praktyki nie orientuję się, pod jakim względem jodła jest gatunkiem łatwiejszym do odnowienia i odporniejszym od świerka, nie kwestionuję natomiast jej mniejszych wymagań co do wilgotności gleby. Ponieważ sądzę, że większość leśników zgadza się z poglądem inż. Ringa co do wymagań jodły względem światła oraz, że różnica poglądów dotyczy raczej jej wrażliwości, zaproponowałbym autorowi uzupełnienie jego wytycznych w sprawie odnawiania jodły, jak następnie:

a) w warunkach koniecznej potrzeby wprowadzania jodły na otwartych przestrzeniach, np. przy przymusowym gwałtownym usuwaniu świerczyn zagrożonych przez klęski żywiołowe, należy przewidzieć szkółki otwarte, na odpowiedniej powierzchni dla produkcji siewek dwuletniej jodły, którą z konieczności prowadzi się na otwartej przestrzeni (nie tworząc jednolitych drzewostanów jodłowych);

b) przy popieraniu jodły nie omijajmy możliwości wprowadzania cennych domieszek modrzewia, jesiona, jawora i innych rosnących za młodu szybciej od jodły i będących tym samym dla niej czymś w rodzaju korzystnej osłony;

c) mając do wyboru różne partie terenu, popieramy jodłę na północnych głównie wystawach, pozosta-

wiając wystawę południową innym gatunkom, które są niezbędne dla urozmaicenia składu, a wymagają wyraźnie większego nasłonecznienia;

d) przy usuwaniu świerków opadniętych przez opieńkę i inne szkodniki, dbajmy w miarę możności o ład organizacyjny w czasie wyróbki, zrywki i wywózki, wzorując się na osiągnięciach i zdobyczach technicznych bardziej zawansowanych w tym względzie krajów. Uchroni to niektóre cenne kępy nalotów i podrostów, uzyskane na drodze naturalnej lub sztucznej;

e) prowadząc podsiewy do podsadzenia, prowadźmy je planowo przede wszystkim w lukach i silniejszych przerzedzeniach drzewostanu;

f) mając za zadanie odnowienie dużych luk, przemyślmy za wczasu właściwe rozmieszczenie różnych gatunków w różnych warunkach usłonecznienia;

g) w dużych lukach pozastawiajmy część drzew dla osłony od zbytniej insolacji jak i od niebezpiecznych przymrozków. Według doświadczeń Instytutu nawet minimalne zwarcie, np. 0,2—0,3 w drągowinach sosnowych chroni często odnowienia od przymrozków;

h) dokonujmy prób hodowania siewek jodły w lukach różnej wielkości i badajmy procent uzyskanych wschodów, jak i przetrwania tych wschodów aż do okresu jesieni, a nawet przez okres zimy.

i) dążąc do usprawnienia odnowień i potanienia ich kosztów, zachowajmy ostrożność z przerzucaniem się z hodowli na szkółki i uprawy na dużych przestrzeniach, tak jak dla gatunków tzw. „światłożądnych" nie wolno nam zbytnio śpieszyć się z wprowadzaniem reguły gospodarstwa siedliskowo-drzewostanowego;

j) prowadząc doświadczenia, notujmy wszelkie okoliczności doświadczeń, dążmy do ścisłego określania warunków, szczególnie w dziedzinie pojęć o strukturze drzewostanu, zwarcia górnego osłony bocznej w lukach różnej wielkości, przy opisach siedliska, opisach runa, przy określaniu udatności uzyskanych wyników (procent wschodów i wypadów) itp.

S. Gran.

PORADNIK LEŚNIKA

Prace w zakresie hodowli lasu w styczniu i lutym

STYCZEŃ i luty, okres spoczynku w wegetacji roślinnej, nie jest bynajmniej okresem spoczynku dla leśnika hodowcy.

Zbiór szyszek, pozyskiwanie nasion, troska o właściwe ich przechowanie, prace trzebieżowe, mobilizacja sił roboczych, kontrola narzędzi itp. prace należą w tym okresie do niezmiernie ważnych zadań hodowlanych.

W styczniu dokonujemy zbioru szyszek sosny pospolitej, w lutym — modrzewia. Okres mrozów i zmian temperatur oraz wilgotności powietrza ułatwia roztwieranie się łusek okrywających nasienie i ułatwia wyłuszczanie szyszek.

Zbioru szyszek dokonujemy wg niżej podanych zasad:

1) Dla pozyskania szyszek przeznaczamy tzw. drzewostany nasienne (drzewostany rodzime, o wysokiej wartości technicznej).

2) Zbiór rozpoczynamy w drzewostanach starszych z drzew leżących, bezpośrednio po ich wycięciu, a następnie z drzew stojących.

3) Zbiór szyszek w młodszych drzewostanach jest uzasadniony w razie braku możliwości pozyskania potrzebnych ilości z drzewostanów starszych, przy czym drzewostany te muszą być również pochodzenia rodzimego i wykazywać pożądane cechy techniczne.

4) Zebrane szyszki muszą być skontrolowane i posortowane pod względem gatunkowym i pod względem jakości (odrzuca się np. szyszki stare, otwarte, uszkodzone itp.).

5) Zbioru powinny dokonywać wyszkolone i zaopatrzone we właściwy sprzęt drużyny robocze.

6) Zbiór powinien być dokonywany z drzew obficie obradzających, po uprzednim próbnym zbiorze, który umożliwia orientację co do wydajności i wartości pozyskiwanego materiału.

7) Zakres zbioru powinien odpowiadać zapotrzebowaniu gospodarczemu i możliwościom produkcyjnym wyłuszczarni.

8) Nie należy ograniczać ilościowo zbioru szyszek modrzewia.

9) Dla zagwarantowania sprawnego zbioru szyszek muszą być ustalone odpowiednie znormalizowane stawki płac akordowych.

10) Pozyskane świeżo szyszki, przed dostarczeniem ich do wyłuszczarni, przechowujemy w pomieszczeniach o odpowiedniej temperaturze i przewiewności, kontrolujemy i przegarniamy.

11) Wyłuszczarnie szyszek, od urządzenia których zależy wydajność produkcji i jakość pozyskanego nasienia, powinny posiadać racjonalnie rozbudowane składownie na szyszki i instalacje, pozwalające na utrzymanie pożądanej temperatury i wentylacji.

12) Pozyskane nasiona należy przechowywać w szczelnych naczyniach po uprzednim podsuszeniu ich do odpowiedniej wilgotności.

13) Nasiona gatunków liściastych stratyfikowane i przechowywane w piasku podlegają w czasie zimy częstej kontroli, dla uniknięcia zaparzenia się surowca, nadmiernego przesu-

szenia, szkodliwego przemrożenia lub przedwczesnego skiełkowania.

14) Nasiona sosny i modrzewia wysyłamy bezpośrednio po ich pozyskaniu do Stacji Oceny Nasion I. B. L. Nasiona gatunków liściastych oraz jodły, daglezji i sosny wejmutki przesyłamy w końcu zimy do powtórnej oceny. Pamiętać musimy, że od właściwego pobrania próbek i wysyłki zależy trafna ocena ich wartości.

15) Na podstawie oceny nasion ustalamy przed nastaniem wiosny normy wysiewu. Nie należy jednak utożsamiać wartości użytkowej nasion, podawanej przez Stację Oceny Nasion z przewidywanym procentem wschodów w naturalnych warunkach, w szkółkach lub na zrębach, czy przy podsiewach pod osłoną. W sztucznych warunkach kiełkowni procent wschodów jest dużo wyższy, toteż praktyczne normy wysiewu są wyższe, niż wynika to z obliczeń na podstawie wartości użytkowej.

16) Znając wartość posiadanego nasienia, jego ilość, własne bieżące zapotrzebowanie, jeszcze w okresie zimy ustalamy plan wykorzystania zbiorów nasion, przekazywania nadmiarów i przechowania nasion na lata następne.

Rozszerzenie i szczegółowe omówienie przytoczonych zasad nasiennictwa znajdujemy w szeregu prac, broszur i odbitek:

Tyszkiewicza: „Nasiennictwo i szkółkarstwo w okresie przebudowy gospodarstwa leśnego" IBL — 1949;

Tyszkiewicza: „O wyborze drzewostanów nasiennych" IBL — 1947;

Tyszkiewicza: „Określanie wilgotności nasion metodą barwnej reakcji" IBL — 1939;

T. Włoczewskiego: „Wykresy do obliczania norm wysiewu nasion sosny w rozsadnikach" IBL — 1937.

Poza pracami w zakresie nasiennictwa wykorzystujemy okres zimy dla innych przygotowań i prac hodowlanych.

W okresie częściowego odciążenia od prac administracyjnych i terenowych poświęcamy szczególną uwagę drzewostanom liściastym, pozbawionym w tym okresie liści.

1) Kontrolujemy zaprojektowane uprzednio lub przewidujemy do zaplanowania rozmiar i sposób podsiewów i podsadzeń pod osłoną drzewostanów. Ustalamy właściwe wykorzystanie luk i przerzedzeń przez umiejętne rozmieszczenie grup różnych gatunków.

2) Jeśli jesienne przygotowanie gleby nie objęło całości obszarów zaprojektowanych do zalesień, wykonujemy przy odpowiedniej pogodzie lub planujemy do wykonania wiosną różne rodzaje przygotowania gleby pod różne gatunki.

3) W razie zniknięcia pokrywy śnieżnej badamy stan ilościowy i jakościowy materiału sadzonkowego w szkółkach i przewidujemy właściwe jego wykorzystanie.

4) W ciągu całego okresu zimy zabezpieczamy ten materiał, doglądając troskliwie i naprawiając ogrodzenia chroniące siewki przed zającami, królikami i inną zwierzyną.

5) Do prac pielęgnacyjnych w okresie zimy zaliczamy trzebieże, które wykonujemy w drzewostanach nie zagrożonych okiścią. Trzebieże prowadzimy pod kątem potrzeb selekcyjnych. W drzewostanach zagrożonych przez okiść oraz drzewostanach liściastych wykorzystujemy okres zimy dla zbadania jakości drzewostanów i ich potrzeb pielęgnacyjnych. Wykonanie zabiegów przenosimy na okres wegetacji.

6) Miesiąc luty jest ostatnim miesiącem poprzedzającym podjęcie wiosennych prac odnowieniowych. Wykorzystujemy go dla ustalenia i zabezpieczenia odpowiedniej ilości robotników do prac wiosennych i letnich. Zorientowanie się w możliwościach uzyskania sił roboczych, ujednolicenie stawek wynagrodzenia, rozdział odpowiedniej ilości robotników na leśnictwa, jest warunkiem późniejszej sprawności organizacyjnej prac. Młodzież nieletnią użyć możemy do prac lżejszych, niezbędna jest jednak pewna liczba robotników (robotnic) silnych i przeszkolonych. Personel administracyjny powinien umieć zainteresować robotników pracą, zaszczepić obowiązkowość, dokładność w pracy i odpowiednią wydajność. Część prac odnowieniowych można wykonać akordowo, co podnosi wydajność pracy i wzbudza poczucie odpowiedzialności za wykonaną robotę.

7) Aby zabezpieczyć większą wydajność i wysoką jakość prac, administracja leśna musi zaopatrzyć robotników w odpowiednie narzędzia. Narzędzia gospodarskie przynoszone przez robotników nie są przystosowane do prac leśnych. Poza tym robotnik pracuje na ogół niechętnie własnymi narzędziami. W lutym przeliczamy narzędzia leśne, sprawdzamy ich stan, konserwujemy je i naprawiamy.

Narzędzia takie, jak pługi, brony, spulchniacze, siewniki itd., używane przy pracach jesiennych, powinny być już w końcu jesieni oddane do konserwacji i naprawy, ponieważ wymagają często dłuższego okresu naprawy w specjalnych warsztatach.

Drobne narzędzia, używane najczęściej do prac wiosennych, jak: grabie, szpadle, motyki, skrzynki do sadzonek, nosidła, kostury, linki więźbowe, znaczniki itp. muszą być poddane szczegółowej kontroli, przeliczeniu, naprawie lub naostrzeniu.

Właściwy przydział rąk roboczych w okresie rozwiezienia skompletowanych narzędzi i zapotrzebowanego materiału na odpowiednie punkty pracy (obsady administracyjne), szczegółowe rozplanowanie prac w czasie i przestrzeni, zorganizowanie dobrego nadzoru zapewni punktualne rozpoczęcie, terminowe i należyte wykonanie prac odnowieniowych.

Inż. S. Graniczny.

Przypomnienia na styczeń i luty w zakresie pozyskania drewna

ROZPOCZYNAJĄC drugi rok planu 6-letniego, musimy oprzeć się na doświadczeniach roku ubiegłego i zorganizować pracę przy pozyskaniu drewna w taki sposób, by w zakresie ścinki, wyróbki i manipulacji drewna nie było żadnych uchybień i marnotrawstwa tak cennego surowca, jakim jest drewno.

Pozyskanie i wywóz drewna w nadleśnictwach muszą być zorganizowane planowo i oparte na krótkofalowych planach tygodniowych.

Jednym z ważniejszych instrumentów planowej gospodarki są narady gospodarcze z wykonawcami planu, przy udziale czynnika społeczno-politycznego. Narady takie należy zwoływać jak najczęściej, a przede wszystkim w przypadkach trudności w wykonaniu planów krótkofalowych.

Podstawą wykonawstwa pracy przy ścince i wyróbce drewna są narzędzia drwalskie. Na tym odcinku mamy duże zaniedbania, gdyż wielu leśników nie docenia tego zagadnienia. Dobre narzędzia i dostateczna ich ilość decydują o wydajności pracy i wysokości zarobków drwali oraz o wykonaniu planu.

W związku z tym leśniczowie powinni niezwłocznie przeprowadzić apel narzędzi, sprawdzić jakość pił, siekier i pilników posiadanych przez drwali oraz narzędzi pomocniczych, jak kantaki, korowaczki i żelazne kliny, będące własnością nadleśnictw. Ustalić należy następnie zapotrzebowanie na nowe niezbędne narzędzia i skierować je do Rejonu LP celem realizacji.

W celu utrzymania narzędzi w stałej sprawności, należy zorganizować w leśnictwach narzędziownie i zaopatrzyć je w odpowiedni komplet narzędzi do przyspasabiania pił i siekier do pracy. W związku z tym jest wskazane, aby cały personel techniczny nadleśnictw zaznajomił się obowiązkowo z treścią broszur inż. Hrycyka pt. „Siekiera leśna" i „Piła zwykła do ścinki i wyróbki drewna". Wymienione broszury posiadają wszystkie nadleśnictwa.

ŚCINKA I WYRÓBKA DREWNA

PRACA przy ścince drzew jest wykonywana w zespole dwóch, trzech, a czasami i więcej drwali. Doświadczenia jednak wykazały, że najwydajniej pracuje drwal w pojedynkę, zaś w zespole — gdy pracuje tylko dwóch drwali. W związku z tym należało by zreorganizować pracujące zespoły w nadleśnictwach, utrzymując zespoły dwuosobowe, zaopatrzyć je dodatkowo w piły kabłąkowe i zobowiązać do rozdzielania się i pracy w pojedynkę przy pozyskiwaniu surowca słupowego i kopalniakowego. Ten sposób pracy powinien zwiększyć wydajność pracy i zarobki drwali oraz w pewnym stopniu złagodzić istniejący w wielu nadleśnictwach brak ludzi do pracy.

Ścinkę drzew z pnia należy wykonywać przy zachowaniu następującej kolejności prac.

1). W promieniu co najmniej 1 metra od ścinanego drzewa, należy oczyścić teren z podrostów, a to w celu zwiększenia swobody ruchów i bezpieczeństwa pracy.

2). Oczyszczamy z mchu, ściółki, ew. śniegu — pień i zgrubienia szyi korzeniowej, które też od razu należy przyciąć i wyrównać do grubości pnia, w celu pozyskania jak największej nadziemnej masy drzewnej.

3). Drwale przystępują do podcinania drzewa, czyli zakładają karb z tej strony, w którą drzewo będzie obalone. Pracę tę drwale muszą wykonywać w pozycji klęczącej, gdyż podcięcie musi być poziome, głębokie i mało rozwarte. Karb należy zakładać na głębokość 1/4 — 1/5 średnicy drzewa.

5). Po przeciwnej stronie karbu, nieco powyżej jego górnej linii (2 — 4 cm), podpiłowują drwale drzewo, czyli zakładają rzaz, pracując również w pozycji klęczącej.

6). Przy pomocy klinów — kierunkowego i dwóch pomocniczych, wbijanych w szparę rzazu w czasie zagłębiania się piły w drzewo, zmniejsza się ucisk drzewa na piłę, oraz utrzymuje się pożądany kierunek upadku drzewa.

Po obaleniu drzewa należy od razu przystąpić do jego obróbki.

1). Odpiłować zadrę przy odziomku równo z powierzchnią przekroju drewna.

2). Poobcinać starannie wszystkie sęki i gałęzie równo z powierzchnią, przy czym powierzchnia po grubych gałęziach musi być wygładzona i zaokrąglona do kształtu strzały drewna.

3). Wierzchołek drewna należy odpiłować w miejscu, gdzie grubość drzewa wynosi 7 cm, licząc bez kory.

4). Drewno obraca się następnie kantakiem i powtarza czynności, opisane w pkt. 2 na niedostępnej dotychczas części strzały drewna.

5). Obcięte gałęzie należy niezwłocznie wynieść na miejsce, gdzie zostaną wyrobione na odpowiednie sortymenty.

Po zakończeniu obróbki drewna w sposób wyżej opisany, przystępujemy do manipulacji drewna.

MANIPULACJA DREWNA

MANIPULACJA drewna powinna być wykonana osobiście przez leśniczego. Jest to zasada, od której nie można odstępować.

Manipulacja drewna iglastego powinna mieć następujący przebieg: zaczynamy ją zawsze od cienkiego końca i nastawiamy się na pozyskiwanie sortymentów masowych, jak papierówka i surowiec tartaczny. Pozyskiwanie papierówki równocześnie z surowcem tartacznym bardzo korzystnie wpływa na jakość tego ostatniego oraz stwarza dobre warunki dla racjonalnego wykorzystania surowca drzewnego, z wyjątkiem świerka, w którym papierówka zachodzi na surowiec tartaczny w grubościach pomiędzy 14 a 24 cm, co jest podyktowane koniecznością gospodarczą. Obowiązkiem naszym jest jednak, jak najmniej korzystać z tych prerogatyw i dążyć do pozyskania potrzebnej ilości papierówki białej z surowca świerkowego od 6 do 16 cm w cieńszym końcu. Dążyć należy do zwiększenia ilości papierówki szczapowej z wadliwych wyrzynków, z których po wyłupaniu wad, głównie murszu miękkiego, otrzymuje się zdrową papierówkę, ograniczając pozyskanie świerkowego drewna opałowego do ilości minimalnych i wartości zdecydowanie opałowej. Manipulując papierówkę z części wierzchołkowej drewna, musimy ustalić jej granicę z surowcem tartacznym. Decyduje o niej nie minimalna średnica dopuszczalna dla surowca tartacznego, lecz jakość odczubowej kłody tartacznej, co najmniej 3-metrowej długości. W zależności od tego granica grubości dla papierówki, określona teoretycznie na 14 lub 20 cm będzie przesuwalna w zależności od jakości części wierzchołkowej drewna.

Po wymanipulowaniu papierówki, należy zbadać część odziomkową drewna i ustalić przydatność jego na surowiec łuszczarski na sklejkę — o ile jest to sosna, lub surowiec zapałczany, o ile mamy do czynienia ze świerkiem. W przypadku pozytywnym, przeznaczamy wymanipulowane kłody odziomkowe do odcięcia, w przypadku przeciwnym zaliczamy całą dłużycę do surowca tartacznego. Przy manipulowaniu surowca łuszczarskiego na sklejkę lub na zapałczankę nie należy obawiać się występowania murszu miękkiego na przekrojach poprzecznych drewna. Wystarczy, aby drewno to posiadało minimalny wymiar ścianki użytecznej, podanej w warunkach technicznych dla tego surowca, oraz dopuszczalną ilość guzów i sęków na powierzchni kłody.

Drewno modrzewiowe, z którego nie robimy papierówki, od razu manipulujemy na surowiec tartaczny. W sztukach zaś grubych, powyżej 30 cm średnicy b. k. oraz gładkich bezsęcznych odziomkach, manipulujemy surowiec na okleiny nożowane, lub kierownice szybowe. Część wierzchołkową drewna należy przeznaczać na stemple budowlane, włączone do puli kopalniakowej. Surowiec na słupy teleenergetyczne wybieramy ze sztuk gonnych o normalnej zbieżystości (1 cm na 1 mb). Ponieważ w roku 1951 obowiązuje nadleśnictwa całkowity wyrób słupów, najlepiej manipulować je od razu w wymiarach obowiązujących w specyfikacji. Z pozostałej części drewna wyrobić należy dłużycę lub wyrzynek kopalniakowy. Zarówno słupy jak i surowiec kopalniakowy należy niezwłocznie okorować — słupy starannie na biało, kopalniaki na czerwono. Świeżo ścięte drewno koruje się łatwiej i szybciej, niż drewno przeschnięte. Na okorowanych słupach trzeba będzie dokonać później strugania zbrunatniałych pod wpływem powietrza i słońca pasemek łyka, lecz pracę tę wykonamy w okresie nieco późniejszym, łącznie z daszkowaniem słupów i przed wywózką ich na skład kolejowy.

Surowiec kopalniakowy należy pozyskiwać z drzew cienkich, najlepiej z trzebieży. Wyrabiamy go w całych dłużycach. Wierzchołki krzywe, z których nie da się wyrobić prostych kopalniaków o długości 1-metrowej, należy od razu odciąć na zrębie. Zdrowe drewno posuszowe, bez śladów nadżerek po drwalnikach, jest dopuszczalne. Przy obróbce drewna kopalniakowego obowiązują poza tym te same zasady, jak przy drewnie grubym. Surowiec kopalniakowy gorszej jakości, np. posusz z nadżerkami, zasiniały na pniu, lecz nie wykazujący dużych zmian wytrzymałościowych, można pozyskiwać w puli kopalniakowej dla potrzeb budownictwa, jako stemple budowlane.

Drewno iglaste postrzelane nie może być w żadnym przypadku pozyskiwane do przerobu mechanicznego. Powinno ono być natomiast, o ile jest dobrej jakości, pozyskiwane jako surowiec tartaczny do użycia w stanie okrągłym, np. na pale portowe lub mostowe. Gorszej jakości drewno postrzelane powinno służyć do przerobu ręcznego na podkłady ciosane normalno- i wąskotorowe lub szczapy użytkowe na lokalne potrzeby.

Manipulacja drewna liściastego ma nieco odmienny przebieg. Zanim przystąpię do opisu, pozwolę sobie zaapelować do kolegów leśniczych w sprawie drzew liściastych, pojedynczo występujących w drzewostanach iglastych. Chodzi o to, aby nie przerabiać ich w opał bez uprzedniej próby wymanipulowania z nich użytku, nawet jeśli połączone to będzie z pewnymi trudnościami, wynikającymi z małej ilości pozyskanego drewna użytkowego. Pamiętać należy, że jeśli tylko jedna czwarta leśniczych pójdzie po linii najmniejszego oporu — to marnotrawstwo cennego drewna liściastego dojdzie do tysiąca m³.

Drewno liściaste jest dość trudne do manipulacji z tego względu, że wewnętrzne wady drewna bardzo niewyraźnie uzewnętrzniają się, wskutek czego trudno je rozpoznać. Niemniej jednak przy dobrych chęciach i dokładnym przyswojeniu sobie warunków technicznych, można i trzeba te trudności pokonać.

Manipulację drewna liściastego rozpoczynamy od części odziomkowej, a więc odwrotnie aniżeli przy drewnie iglastym. Pozyskujemy przede wszystkim najcenniejsze sortymenty, których szukamy w odziomkowej i środkowej części strzały drewna. W pierwszym rzędzie z drewna grubego o średnicy powyżej 32 cm b. d.: dębowego, jesionowego, wiązowego, klonowego, jaworowego, lipowego i topolowego manipulujemy surowiec na okleiny nozowane i krajane, o ile posiada ono gładkie bezsęczne odziomki i nie wykazuje na przekroju poprzecznym murszu. Z innych rodzai drzew jak: brzoza, olcha, buk, lipa, topola, klon, jawor, wiąz, nie nadających się do wyrobu surowca na okleiny, manipulujemy surowiec łuszczarski na sklejki i zapałczankę; przy czym do tego ostatniego sortymentu zaliczymy osikę i to jako drzewo podstawowe.

Nieco dłużej zatrzymamy się przy surowcu łuszczarskim, ponieważ jego manipulacja pozostawia jeszcze wiele do życzenia. Mursz miękki i dziury zamiast rdzenia są wadami o bardzo małym znaczeniu dla surowca łuszczarskiego i nie powinny przerażać manipulującego takie drewno, gdyż wady te nie są przeszkodą w zaliczeniu takiego surowca nawet do pierwszej klasy jakości. Rozmiar tych wad jest uregulowany minimalną grubością ścianki użytecznej, która jest przedmiotem przerobu w fabryce. Najbardziej szkodliwymi wadami dla surowca łuszczarskiego są sęki, dlatego ilość i rozmiar ich oraz pęknięcia przerywające obwód muszą być bardzo ograniczone. Przede wszystkim na te wady należy zwracać uwagę przy manipulacji surowca łuszczarskiego. Poza tym powstaje przy surowcu łuszczarskim do rozstrzygnięcia zagadnienie, jak podzielić ten surowiec na sklejkę i zapałczankę w tych samych rodzajach drzew, szczególnie w przypadku brzozy, z której pozyskujemy surowiec na sklejkę zwykłą, lotniczą, taśmę kołkową i zapałczankę. Warunki techniczne dają bezwątpienia zasadnicze podstawy do rozstrzygnięcia tego zagadnienia, niemniej jednak należy również wziąć pod uwagę i inne okoliczności, jak np. dla brzozy przeznaczonej na sklejkę lotniczą — specjalne warunki siedliskowe oraz idealna prostowłóknistość drewna, przejawiająca się w wysokiej łupliwości. Brzoza na taśmę kołkową posiada te same wymagania, jak na sklejkę lotniczą. Przy manipulacji brzozy na wymienione sortymenty, robimy dwie kłody, z których pochodzącą z części środkowej strzały drewna i gorszą jakościowo przeznaczamy na taśmę kołkową. Wątpliwości powstające przy surowcu na sklejkę i zapałczankę rozstrzyga grubość minimalnej ścianki użytecznej, która powinna być dla zapałczanki mniejsza o 1 cm oraz z nieco gorszej jakości drewna.

Na surowiec tartaczny przeznaczamy drewno nie nadające się na pozyskanie wyżej wymienionych sortymentów oraz całe drewno z części wierzchołkowej. Najmniejsza średnica cienkiego końca dla surowca tartacznego liściastego wynosi 16 cm. Pozostałą grubiznę z brzozy, grabu i buka przeznaczamy na szczapy i wałki użytkowe do przerobu chemicznego. Na ten cel przeznaczamy gałęzie do 5 cm grubości i wszystkie wyrzynki z różnego rodzaju wadami, dającymi się wyłupać przy wyrobie szczap.

Jak wynika z opisanej dla brzozy, graba i buka manipulacji, na opał nie powinno zostać więcej jak ok. 8% grubizny. Mniejsze natomiast możliwości mamy przy manipulacji pozostającej grubizny poniżej 16 cm w innych rodzajach drzew, niemniej jednak te możliwości istnieją, tylko trzeba z nich umiejętnie korzystać i przeprowadzić manipulację na zaspokojenie miejscowych potrzeb (słupki ogrodzeniowe, szczapy i wałki użytkowe na drobny sprzęt gospodarski itp.). Wszelkie odpady i grube wyrzynki dębowe należy przeznaczyć do wyrobu bindry. Drewno wierzchołkowe osikowe trzeba wyrobić na papierówkę. Drewna liściastego postrzelanego nie można przeznaczyć do przerobu mechanicznego, a tylko na szczapy i wałki użytkowe, zaś dębinę na bindrę.

Klasyfikację rozmanipulowanego drewna należy oprzeć na dokładnej znajomości warunków technicznych dla drewna użytkowego i opałowego.

Inż. Edward Borodzik

POSTĘP TECHNICZNY i RACJONALIZACJA

Mgr inż. R. GECOW

Przenośna kolejka linowa typu »Wyssen«

ZNACZNE obszary lasów polskich rozmieszczone są w terenach górzystych, gdzie wywózka drewna napotyka na duże trudności z powodu niedostępności terenu. Zastosowanie w tych lasach do zrywki drewna ciągników zazwyczaj jest niemożliwe, a zrywka konna powoduje niewspółmierny wysiłek ludzi i koni oraz duży nakład kosztów. Rozwiązanie zagadnienia transportu drewna w górach oraz innych terenach trudno dostępnych, może nastąpić przez zastosowanie przenośnych kolejek linowych typu „Wyssen", używanych już od dłuższego czasu z dobrymi wynikami w Czechosłowacji, Szwajcarii i Francji.

URZĄDZENIE linowe systemu „Wyssen" stosuje się do zrywki i transportu powietrznego drewna przy wykorzystaniu siły ciężkości do sprowadzania ładunków z góry na dół, przy wciąganiu zaś ładunków pod górę stosuje się siłę motorową.

„Wyssen" składa się z dwu lin: nośnej i pociągowej. Długość liny nośnej w jednym odcinku wynosi 2000 m, grubość 20 do 22 mm, wytrzymałość około 28 000 kg, praktyczna nośność do 2500 kg (3 m³ drewna iglastego). Rozpiętość liny bez podpór nie powinna wynosić więcej, niż 800 m. Górny i dolny koniec liny nośnej zakotwicza się w ziemi, stosując naprężanie liny przy pomocy wielokrążków. Wzdłuż trasy stosuje się jedną lub dwie podpory, zależnie od konfiguracji terenu, wykorzystując jako podpory wysokie i dobrze ukorzenione drzewa. Lina nośna powinna znajdować się dostatecznie wysoko nad poziomem ziemi, aby zawieszony ładunek mógł swobodnie odbywać drogę do stacji wyładunkowej. Pochylenie liny nośnej, pozwalające na wykorzystanie siły ciężkości, powinno wynosić 12° do 15°. Przy mniejszym pochyleniu, kolejka może pracować przy zastosowaniu siły mechanicznej.

Lina ciągnąca, posiadająca długość 2400 m i grubość 9 — 12 mm, a wytrzymałość 5000 do 6000 kg, jest umocowana jednym końcem w bębnie wciągarki (windy) motorowej, na drugim zaś końcu zaopatrzona jest w hak nośny (rys. 2c). Lina ciągnąca, przeprowadzona przez wózek nastawny (rys. 2a) i wózek nośny (rys. 2b) służy do ściągania ładunków, a po podciągnięciu ich do wózka nośnego, do przenoszenia do stacji wyładunkowej.

Wózek nośny wraz z wózkiem nastawnym stanowią komplet urządzeń. Urządzenia te, bardzo pomysłowo zbudowane, służą do podnoszenia ładunku z ziemi oraz do przenoszenia tegoż ładunku do stacji wyładunkowej. Wózek nastawny posiada urządzenie zaciskowe, które umożliwia:

a) ruch liny ciągnącej przez wózek nastawny i nośny;

b) ruch wózka nastawnego złączonego z wózkiem nośnym po linie nośnej oraz

c) ruch wózka nośnego po linie nośnej przy unieruchomionym na linie nośnej wózku nastawnym.

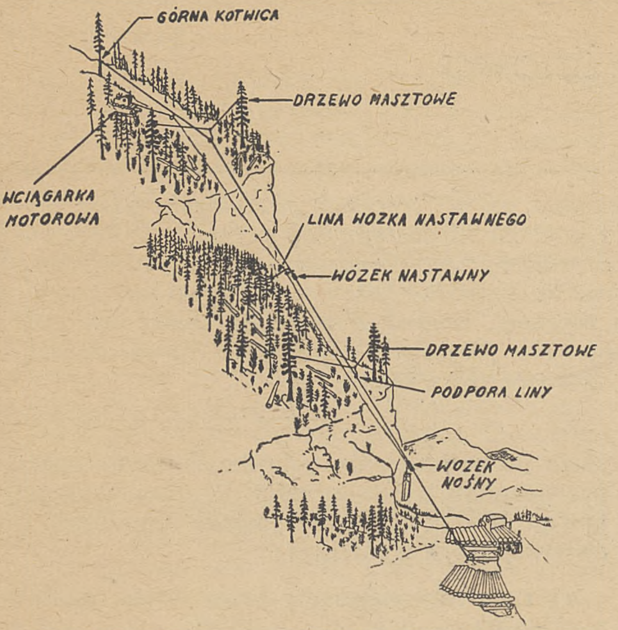
Lina ciągnąca obsługuje ruch złączonych wózków — nastawnego i nośnego albo też podciąga ładunek do liny nośnej przy unieruchomionych obu wózkach, albo wreszcie prowadzi wózek nośny z ładunkiem po linie nośnej do stacji wyładunkowej. Jednocześnie nie mogą się odbywać dwie czynności.

Od wózka nastawnego zwisa w dół do ziemi cienka linka, służąca do zatrzymywania wózka nastawnego na linie nośnej nad miejscem, z którego będą zabierane ładunki. Przy pomocy tej linki łatwo jest z ziemi uruchomić wózek nastawny na linie nośnej i przeprowadzić go na inne miejsce załadunku. Waga obu wózków wynosi 180 kg.

Wciągarka motorowa jest zawsze umieszczona w pobliżu górnego zakotwiczenia liny nośnej i służy do prowadzenia wózków po linie nośnej za pomocą liny ciągnącej. Przy użyciu siły ciężkości, wystarcza motor o sile 7 do 10 KM. Przy użyciu silniejszego motoru, ładunki mogą być transportowane do góry. Siła pociągowa wciągarki na haku liny ciągnącej wynosi około 3000 kg. Szybkość posuwania się wózków może być normowana za pomocą hamulca przy bębnie wciągarki o powierzchni hamowania równej 1 metrowi kwadratowemu.

Wciągarka motorowa jest zmontowana na sankach (rys. 3).

Kolejkę linową obsługuje 4 robotników, z których jeden na górze kieruje pracą wciągarki motorowej, dwóch zaś pracuje przy zaczepianiu ładunków do liny ciągnącej, a czwarty zatrudniony jest przy wyładunku drewna na stacji



Rys. 1 — Schemat kolejki leśnej typu „Wyssen" z dwoma podporami

odbiorczej. Łączność między robotnikami utrzymuje się przy pomocy telefonu.

Przenoszenie kolejki na inne miejsce pracy oraz montowanie wykonywuje ten sam czteroosobowy zespół robotników. Dla orientacji należy tu zaznaczyć, że przybliżona waga 1 mb liny nośnej, grubości 20 mm wynosi 2 kg, lina o długości 2000 m waży więc 4000 kg; przybliżona waga 1 mb liny ciągnącej, grubości 10 mm wynosi 0,35 kg, lina w całej długości waży więc 840 kg. Całość urządzenia, ważącą około 6000 kg może przenieść i zmontować na innym miejscu, przy zastosowaniu jednej podpory, zespół składający się z czterech ludzi w ciągu 8 dni roboczych.

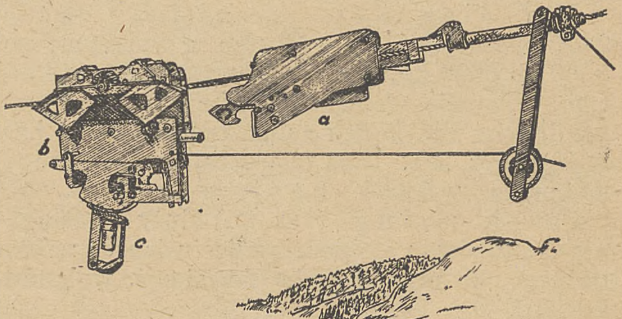
MONTAŻ

MONTAŻ kolejki jest bardzo prosty. Po wyznaczeniu trasy następuje transport wciągarki do góry. Wciągarka zaopatrzona jest w linę o długości 200 m, której jeden koniec przenoszą robotnicy w górę i umocowują do drzewa. Drugi koniec liny umocowuje się do bębna wciągarki. Przez uruchomienie motoru wciągarki, lina nawija się na bęben i podciąga wciągarkę, umieszczoną na sankach. Szybkość jazdy wciągarki na linie wynosi 0,4 do 0,8 m/sek. Pod podciągnięciu wciągarki na długość liny, tj. około 200 metrów, podciąga się z kolei na wysokość wciągarki nawiniętą na bęben transportowy linę ciągnącą. Czynności te powtarza się tak długo, dopóki nie podciągnie się wciągarki i liny ciągnącej do punktu położonego na zboczu góry, a przewidzianego do zakotwiczenia górnego końca liny nosnej. Następnie zakotwicza się wciągarkę i przewija linę ciągnącą na bęben wciągarki.

Po wykonaniu tych czynności zwalnia się bęben wciągarki i robotnicy ciągną za wolny koniec linę ciągnącą po uprzednio wytyczonej trasie kolejki z góry na dół aż do przyszłej stacji wyładunkowej. Tam umocowują koniec liny nośnej do haka liny ciągnącej. Po uruchomieniu motoru, nawija się na bęben wciągarki linę ciągnącą, wciągając równocześnie na górę linę nosną, odwijającą się z bębna transportowego, na którym była nawinięta. Po rozciągnięciu liny nośnej wzdłuż całej trasy następuje zakotwiczenie górnego końca liny. Jako kotwice mogą służyć silnie zakorzenione drzewa lub skały. W braku naturalnych kotwic wykopuje się dół o długości 6 m i głębokości 1,5 m, prostopadle do kierunku liny nośnej. Koniec liny nośnej okręca się 3 do 4 razy około kłody drzewa grubości 30 do 40 cm i długości 6 m, skręca się odpowiednimi zaciskami i po umieszczeniu tak przygotowanej kotwicy na dnie dołu, zasypuje się ją ziemią i kamieniami.

Z kolei następuje założenie p o d p ó r. Podpora musi znajdować się na wysokości 10 do 20 m nad ziemią. Właściwą podporę liny nośnej stanowi stalowy łuk z rowkiem na linę nośną, zawieszony na haku umocowanym do poprzecznie napiętych lin lub łańcuchów, między naturalnymi lub sztucznymi podporami. Najczęściej do umocowania podpór stosuje się pojedyńcze stojące drzewa. W montażu kolejki najtrudniejsze jest umocowanie podpór i podciągnięcie na nie liny nośnej. Do tego celu mogą być użyte pomomnicze cienkie linki z bloczkami. Swobodnie rozpięta lina nośna może dochodzić do 800 m długości. Na podporze może się zmienić kąt nachylenia liny oraz nieznacznie kierunek trasy.

Końcową czynnością jest zakotwiczenie dolnego końca liny nośnej w sposób podobny do górnego końca. Napięcie liny nośnej uzyskuje się przy pomocy wielokrążka.



Rys. 2. a — wózek nastawny, b — wózek nośny z hakiem nośnym c

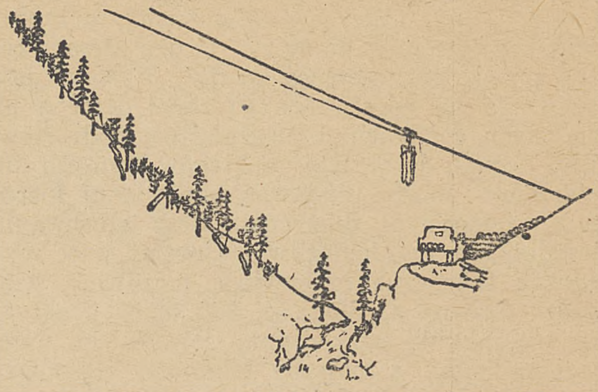
DZIAŁANIE KOLEJKI

Po zmontowaniu urządzeń i przewleczeniu liny ciągnącej przez wózki — nastawny i nośny, sprowadza się oba wózki na miejsce załadunku i przy pomocy linki wózka nastawnego, sięgającej od wózka do ziemi, unierucha- mia się wózek nastawny na linie nośnej. Następnie mechanik obsługujący wciągarkę zwalnia linę ciągnącą. Ładowacze chwytają hak liny ciągnącej i odciągają go ku dłużycy na zrębie. Teoretycznie można w ten sposób dokonać zrywki dłużyc, leżących w odległości 300 m od liny nośnej, a więc w pasie 600 m. W praktyce jednak stosuje się zrywkę z odległości najwyżej do 120 m. Dłużyce zaczepia się do haka liny ciągnącej przy pomocy linki zaczepowej długości 2 — 3 m, którą obwiązuje się dłużycę w odległości 1 metra od odziomka. Na jeden ładunek może składać się kilka dłużyc, dających w sumie masę około 3 m³. Po zahaczeniu ładowacze dają telefoniczny sygnał mechanikowi, który uruchamia wciągarkę. Lina ciągnąca, nawijając się na bęben wlecze po ziemi zaczepione drewno aż pod linę nośną. Średnia szybkość dociągania i podnoszenia wynosi 0,5 m/sek. Następnie drewno unosi się nad ziemię do momentu, w którym hak złączy się z mechanizmem wózka nośnego. Następuje wówczas złączenie ładunku z wózkiem nośnym i zwolnienie zamka łączącego wózek nośny z nastawnym. Zwolniony wózek nośny zaczyna zjeżdżać siłą ciężkości po linie nośnej. Prędkość zjeżdżania ładunku reguluje mechanik przy pomocy tarczy hamulca na biegnącym luźno bębnie wciągarki. Ładunki zjeżdżają do stacji wyładunkowej bardzo szybko. Według danych w artykule inż. Tibora K r i s k a pt. „Przenosna lanovka Wyssen na dopravu vyrezov užitkoveho dreva", ogłoszonym w miesięczniku „P o l a n a" w 1947 r., odległość 1600 m przebiega ładunek



Rys. 3 — Wciągarka motorowa zmontowana na sankach

w ciągu 1 min. 40 sekund, co daje przeciętną szybkość — 16 m/sek, 960 m/min. lub 57,6 km/godz. Ładunek podjeżdżający do stacji wyładunkowej musi zmniejszyć szybkość, co uzyskuje się przez wleczenie ładunku po ziemi na przestrzeni kilkudziesięciu metrów przed miejscem wyładunku. W celu zatrzymania ładunku na składnicy stosuje się hamulce z faszyny lub



Rys. 4 — Stacja odbiorcza z przeciwspadkiem

kłoców. O ile to możliwe, dobrze jest wybierać na stację odbiorczą miejsce o spadku przeciwnym do biegu liny (rys. 4).

Po odłączeniu ładunku na stacji odbiorczej, próżny wózek nośny, ciągnięty przez linę ciągnącą, powraca po linie nośnej do góry z szybkością 2,6 — 4,0 m/sek. Po złączeniu się wózka nośnego z nastawnym przy pomocy zatrzasku następuje unieruchomienie wózków na linie nośnej i jednocześnie zwolnienie liny ciągnącej, którą hak własnym ciężarem ściągnie ku ziemi. Następnie powtarzają się opisane czynności, jak odnoszenie liny, zaczepianie dłużyc, ściąganie ich do liny nośnej i transport po linie nośnej. Czas potrzebny na jeden nawrót wynosi około 15 minut. Ładunki mogą być również wciągane do góry przy zastosowaniu silniejszego motoru. Ruch ładunków w tym przypadku może odbywać się z szybkością 1 — 2,5 m/sek.

Wydajność kolejki w ciągu 8 godzin pracy wynosi około 60 m³ drewna iglastego o długościach od 4 do 6 m.

Według inż. K r i s k a montaż kolejki „Wyssen" opłaca się już przy transporcie 100 m³ masy drzewnej. W przypadku, gdy na całej długości kolejki znajduje się drewno do wywózki, kolejka może praktycznie obsłużyć pas o długości 1800 m i szerokości 240 m, tj. na powierzchni około 43 ha. W odpowiednich więc warunkach terenowych, urządzenie kolejki typu „Wyssen" przynosi duże korzyści przy niewielkich inwestycjach.

Kolejka nadaje się do przewozu wszelkiego rodzaju sortymentów. Drewno opałowe można przesyłać w szczapach, lecz stosy muszą być

tak ustawiane, aby można było przeciągnąć pod nimi linę.

Poza niewątpliwymi korzyściami, jakie przynosi stosowanie kolejki linowej „Wyssen", wykazuje ona pewne ujemne strony. Zaliczyć tu należy trudności w podciąganiu ładunków w terenie gęsto zadrzewionym. Ładunek zahacza wówczas o pnie i korony drzew. W celu wyeliminowania tych trudności, kolejka powinna być tak ustawiana, aby w miejscach ładowania teren pod liną nośną był bezdrzewny, przynajmniej w odległości do 40 m. Drugą ujemną cechą zrywki przy pomocy kolejki „Wyssen" jest staczanie się wleczonego po ziemi drewna na stromych spadkach i uszkadzanie podrostów. Przy użyciu do zrywki zaprzęgów konnych lub ciągników można nadawać odpowiedni kierunek wyciąganym dłużycom. Przy stosowaniu kolejki jest to niemożliwe. Chociaż więc prospekty fabryczne przewidują możliwość ściągania drewna z odległości 300 m, w praktyce ze względu na uszkodzenia pozostałego drzewostanu oraz z powodu trudności ciągnięcia liny na taką odległość, stosuje się ściąganie z odległości najwyżej do 120 m. W okresie zimowym przy wleczeniu drewna po śniegu, powstają mniejsze szkody.

ZASTOSOWANIE KOLEJKI

KOLEJKI linowe typu „Wyssen" zostały wprowadzone w Czechosłowacji w 1946 r. Zainstalowano je w Karkonoszach, gdzie powstała trudna sytuacja w wywozie drewna, spowodowana dużymi powierzchniami wiatrołomów i żeru kornika. W tej trudniej sytuacji, a w szczególności z powodu braku robotników leśnych, zastosowanie kolejek przyczyniło się do uratowania dużej ilości masy drzewnej, która pozostawiona dłuższy czas w lesie uległaby zgniciu. Profesor Papanek i prof. Jurga w pracy ogłoszonej w „Lesnická Prace" z roku 1948 pt. „Ekonomické aspekty novych lesnych lanoviek" przeprowadzili gruntowną i wnikliwą analizę opłacalności i wartości kolejek linowych typu „Wyssen", jako nowego środka do zrywki i transportu drewna. Wykazują oni, że kolejki te mają wielkie możliwości w transporcie leśnym gdyż:

1. stanowią one system transportu nie wymagający koncentrowania drewna przy stacji załadunkowej, lecz dostarczający ładunki bezpośrednio od pnia do stacji wyładunkowej;

2. stanowią sprzęt transportowy łatwy do rozebrania i przeniesienia oraz szybkiego założenia tam, gdzie wiatrołomy i owadzie klęski nagle podwyższyły ilość masy drzewnej, która powinna być w krótkim czasie wywieziona z lasu;

3. są urządzeniami transportowymi nadzwyczaj łatwymi do uruchomienia;

4. ładunki drewna mogą być załadowane i wyładowane w dowolnym punkcie trasy;

5. zastępują siłę ludzką i siłę zwierzęcych zaprzęgów przy donoszeniu i transporcie drewna;

6. mogą transportować zarówno całe dłużyce jak i wyżynki oraz opał;

7. użytkowanie jest niezależne od pory roku i warunków atmosferycznych. Może odbywać się równocześnie z wyrębem w trudno dostępnych lasach górskich, umożliwiając stosowanie systemu potokowego w pracy zrębowej, zarówno w czystych zrębach, jak i w gospodarstwie bezzrębowym.

Autorzy cytowanego artykułu starają się również dać odpowiedź na pytanie, czy kolejki typu „Wyssen" są opłacalne tylko w nadzwyczajnych okolicznościach, jak wiatrołomy i klęski owadzie, czy też opłacają się także w normalnych warunkach, oraz starają się wyznaczyć granice stosowania nowych kolejek leśnych w zależności od konfiguracji terenu, przy uwzględnieniu zasad hodowlanych i gospodarczych.

Kolejki linowe typu „Wyssen" związane są z terenem górskim i wymagają minimalnego pochylenia terenu 12° do 15°. Jeżeli chodzi o względy hodowlane, to leśnik hodowca nie może wpuścić do lasu środka transportu, który by niszczył podrosty. Kolejki transportują drewno w powietrzu — nie uszkadzają ani gleby, ani drzew poza terenem zrywki i uniezależniają się od ukształtowania terenu.

Tych zalet nie posiadają drogi kołowe i koleje żelazne. Jeżeli chodzi o zrywkę drewna, to mimo przytoczonych wyżej ujemnych stron, kolejka „Wyssen" nie powoduje tyle szkód w podrostach, ile wyrządza zrywka końmi lub ciągnikami. Jeżeli więc idzie o oszczędny transport drewna i oszczędne obchodzenie się z lasem, to prześcigają kolejki typu „Wyssen" wszystkie dotychczasowe środki transportu, używane w leśnictwie.

Następnym warunkiem zastosowania leśnych kolejek typu „Wyssen" są względy gospodarcze. Nasuwa się mianowicie pytanie, czy transport kolejkami linowymi może konkurować z kosztami transportu innymi środkami transportowymi. Wyliczenia prof. Papanka i prof. Jurgi wykazują, że transport kolejkami linowymi kształtuje się pod względem kosztów mniej więcej na poziomie kosztów transportu innymi środkami (sprzężaj konny, sanki, transport mechaniczny ziemny), przewyższając je znacznie pod względem szybkości wywozu jak również innymi cennymi zaletami.

Podsumowując powyższe, stwierdzić należy, że dla usprawnienia transportu w naszych lasach górskich jest konieczne szerokie zastosowanie leśnych kolejek linowych, dzięki czemu będą mogły być pokonane istniejące trudności w tym zakresie.

Inż. K. CZEREYSKI

Ciągnik KT-12 jako żuraw do ładowania drewna

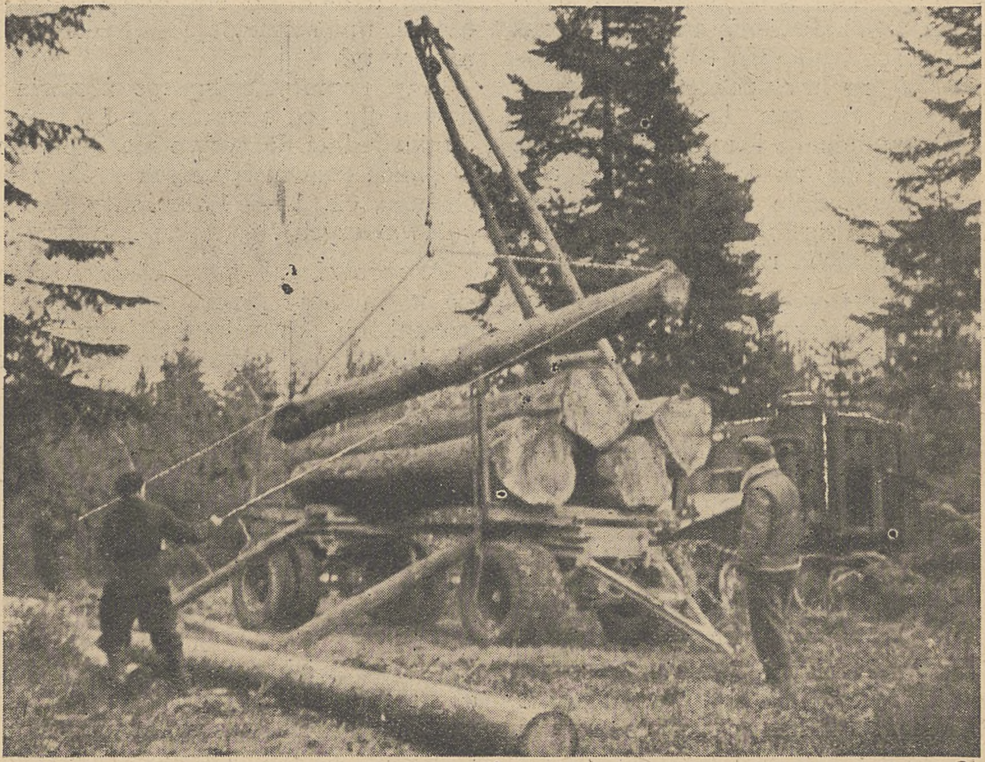
CORAZ bardziej rozwijająca się motoryzacja transportu leśnego i wprowadzanie coraz większej ilości nowego, wysokosprawnego sprzętu transportowego, pociąga za sobą konieczność rozwiązania zagadnienia ładowania drewna na pojazdy mechaniczne w lesie.

Ładowanie przyczep odbywa się dotychczas przeważnie przy pomocy ręcznych wciągarek kłonicowych. System ten, choć posiadający duże zalety — staje się już w wielu przypadkach nie wystarczający. Jest więc rzeczą konieczną szukanie nowych rozwiązań, pozwalających na zwiększenie szybkości ładowania, a tym samym skrócenie czasu oczekiwania pojazdów na załadunek i zwiększenie wydajności pracy sprzętu transportowego.

Korzystając z bogatych doświadczeń Związku Radzieckiego, gdzie mechanizacja prac transportowych stoi na bardzo wysokim poziomie, i opierając się na wzorach omówionych w fachowej prasie radzieckiej — Terenowa Stacja Doświadczalna Transportu Drewna, zorganizowana ostatnio przez Instytut Badawczy Leśnictwa w Zagnańsku, wykonała żuraw do ładowania drewna na ciągniku KT-12.

Konstrukcja bardzo prosta i łatwa do wykonania, składa się z wysięgnika drewnianego w kształcie litery „A", umocowanego wg pomysłu ob. Haintzego na tarczy naprowadzającej ciągnika przy pomocy śrub i podtrzymywanej przez dwa odciągi linowe, zakotwiczone do ramy ciągnika. Na szczycie wysięgnika zamocowany jest krążek, przez który przeprowadza się linę z wyciągarki ciągnika. Lina zakończona jest samozaciskającymi się kleszczami, pozwalającymi na szybkie zaczepianie i zwalnianie drewna. Zamontowanie wysięgnika na ciągniku, i jego rozmontowanie trwa 20—30 minut, tak że ciągnik, zależnie od potrzeby może być szybko i łatwo przystosowany do zrywki lub załadunku. Przy przejazdach na bliskie odległości, ciągnik może posuwać się z zamontowanym wysięgnikiem — przy dalszych przejazdach, należy go zdemontować i przewieźć na przyczepie.

Obsługa żurawia składa się z trzech ludzi: kierowcy ciągnika, obsługującego wyciągarkę i dwu ładowaczy, którzy regulują wciąganie drewna na pojazd przy pomocy dodatkowych linek konopnych, doczepionych do obu końców dłużyc.



Fot. 1 — Ładowanie drewna żurawiem, zmontowanym na ciągniku radzieckim KT—12 znakomicie ułatwia ciężką pracę ładowaczy



Fot. 2 — Na zdjęciu widzimy hak, będący ważną częścią urządzenia żurawia, o którym mowa w artykule.

Przy ładowaniu ustawia się przyczepę równolegle do stosu drewna, przeznaczonego do załadunku. Po przeciwnej stronie przyczepy i prostopadle do niej, ustawia się KT-12 tak, aby wierzchołek wysięgnika znalazł się nad środkiem przyczepy. Dla ułatwienia załadunku oraz uniknięcia szarpnięć i uderzeń dłużycy o przyczepę — opiera się na ławy pokrętne od strony stosu ładowanego drewna, legarki długości 1,5 — 2 m. Po zwolnieniu hamulca wciągarki, robotnik wyciąga linę na taką długość, aby kleszcze mogły swobodnie uchwycić dłużyce. W przypadku zacięcia się liny na bębnie włącza się tylny bieg, co ułatwia rozwijanie liny.

Siedemdziesięciometrowa lina ciągnika pozwala w razie potrzeby podciągnąć dłużycę z głębi składu prawie na taką odległość. Zaczepienie dłużycy przy pomocy kleszczy powinno nastąpić mniej więcej w środku ciężkości dłużycy, co przy pewnej wprawie obsługi nie powinno nastręczać trudności. Na oba końce ładowanej dłużycy zakłada się linki konopne, przy pomocy których regulują robotnicy ułożenie drewna na przyczepie. Pod tylną część gąsienic układa się odpowiedniej grubości podkładki, uniemożliwiające przechylenie się ciągnika w tył.

Przy pomocy opisanego żurawia można ładować dłużyce o wadze do 1,5 tony. Czas załadunku jednej dłużycy o masie ok. 1 m^3 wynosił w czasie prowizorycznych prób, z niewprawną obsługą, ok. 1 — 1,5 minuty (bez prac przygotowawczych).

Po sprawdzeniu przydatności żurawia w czasie normalnej pracy załadowczej w naszych warunkach, prawdopodobnie i inne ciągniki KT-12 zostaną wyposażone w tego rodzaju urządzenia, co pozwoli na wykorzystanie ich w zależności od potrzeby zarówno do zrywki jak i do załadunku drewna w lesie.

Najnowsze radzieckie maszyny i mechanizmy do prac leśnych

CENTRALNY Naukowo-Badawczy Instytut Mechanizacji i Elektryfikacji Prac Leśnych (CNIIME) ZSRR oddał do użytku w roku 1950 nowe maszyny i mechanizmy do prac leśnych.

Obok dotychczasowych wysokosprawnych maszyn i urządzeń — nowoskonstruowane w jeszcze większym stopniu przyczyniają się do usprawnienia prac leśnych i dalszego eliminowania pracochłonnych czynności z gospodarki leśnej. Są one widomym znakiem realizacji zadań postawionych przemysłowi leśnemu w 5-cioletnim planie rozwoju gospodarstwa narodowego ZSRR na lata 1946/50. Zadania te

to: — „przebudowa ścinki i wywózki drewna z dziedziny, w której przeważa praca ręczna w szeroko rozwinięty mechaniczny przemysł".

I. Piła benzynowa

Obok 9-kilogramowej piły typu CNIIME K-5 na prąd o zwiększonej częstotliwości, przeznaczonej do prac na zrębach zupełnych i ścinki skoncentrowanej, oddano ostatnio do użytku nowy typ lekkiej piły benzynowej, skonstruowanej przez pracownika Instytutu H. W. Uwarowa. Piła ta przeznaczona jest głównie do ścinki i wyróbki drewna w górach, w lasach zagospodarowanych systemem przerębowym , w małych partiach leśnych itd.

Charakterystyka piły:

— obsługa — 1 człowiek,
— ciężar — 13,7 kg bez benzyny, 15,0 kg z benzyną,
— zużycie benzyny — 6—7 kg na jedną zmianę,
— motor — 1 cylindrowy, dwutaktowy, 125 ccm,
— moc silnika — 3,5 KM,
— szybkość piłowania — 5—6 mtr/sek.,
— maks. grubość ścinanego drewna — 1200 mm,
— aparat piłujący typu konsolowego (identyczny jak u piły CNIIME K-5), pozwalający na piłowanie powierzchnią górną i dolną i tzw. „taranem", z obracanym przegubem, umożliwiającym zmianę położenia aparatu piłującego bez zmiany położenia silnika, co w znacznym stopniu ułatwia ścinkę, manipulację drewna bez potrzeby obracania całej piły.

II. Piła elektryczna dla drzewostanów o grubych wymiarach

Charakterystyka piły:

— obsługa — 2 ludzi,
— ciężar — 19,5 kg (bez kabla),
— robocza długość szyny — 1200 mm,
— długość całej piły — 1620 mm,
— szerokość 322 mm (w najszerszym miejscu — 355 mm),
— szybkość 6 m/sek.,
— silnik asynchroniczny, z wirnikiem zwartym z przymusowym wewnętrznym chłodzeniem powietrznym,
— prąd trójfazowy, napięcie 220 V,
— częstotliwość 200 okr/sek.,
— moc silnika 3,7 KW,
— konstruktor piły — laureat Stalinowskiej Premii, pracownik Instytutu A. I. Osipow (współkonstruktor piły CNIIME K-5).

III. Elektryczna ścinarka gałęzi

Piła przeznaczona jest do mechanicznego oczyszczania strzały z gałęzi. Działa krótkimi, częstymi uderzeniami specjalnego noża w kształcie widełek, który zdolny jest ścinać gałęzie do 12 cm grubości. Waga bez kabla — 5,8 kg; motor o mocy 1 KW; częstotliwość — 200 okr/sek.; napięcie 220 V; siła uderzenia noża — 2 kgm; częstość uderzenia noża — 2000 na minutę.

Konstruktorzy — pracownicy Centralnego Instytutu Grigoriew, Uwarow i Osipow.

IV. Ostrzarka do ostrzenia łańcuszków pił elektrycznych i benzynowych, z własnym motorkiem elektrycznym o sile 0,2 KM, na prąd o częstotliwości 50 okr/sek. Ciężar ostrzarki — 16 kg. Praktyczny czas ostrzenia 1 łańcuszka piły elektrycznej CNIIME K-5 wynosi 7 minut. Obrót tarczy ostrzarki — 2800 na minutę. W przypadku braku prądu można ostrzyć przy użyciu siły ręcznej. Konstruktorzy: pracownicy Instytutu — Pasterin i Andiewski.

V. Przetwornica na prąd zwiększonej częstotliwości typ CNIIME PI. Przeznaczenie — przetwarzanie prądu 50 okr/sek na prąd o czasokresie 200 okr/sek.

Przetwornica składa się z połączonych ze sobą: motoru asynchronicznego i elektrycznego generatora synchronicznego, zmontowanych na wspólnej ramie, przystosowanej do przenoszenia. Ogólny ciężar przetwornicy — 340 kg. Motor o mocy — 12 KW; napięcie 380/220 V; generator — SGJu — 15—200, samowzbudzający, synchroniczny zmiennego prądu o mocy 12 KW — napięcie 220 V; biegunów — 8 par.

Przetwornica zasila prądem zwiększonej częstotliwości piły elektryczne typu CNIIME K-5, elektryczną ścinarkę gałęzi itd. Jest ona przystosowana do przenośnych stacji elektrycznych typu PES-60, PSG-50, PSG-40, PSG-12, produkujących prąd o normalnej częstotliwości. Na prąd o zwiększonej częstotliwości buduje się obecnie specjalne stacje elektryczne typu PE-G-12-200. Opisana przetwornica przyczyniła się w znacznym stopniu do obniżenia wydatków przy mechanizacji prac leśnych. Konstruktor — pracownik Centralnego Instytutu (CNIIME) Smirnow.

VI. Poza maszynami omówionymi i urządzeniami, oddanymi ostatnio do użytku, Centralny Instytut (CNIIME) usprawnił znacznie i udoskonalił dźwig do ładowania drewna, zmontowany na ciągniku gąsienicowym KT-12 oraz gazogenerator na tymże ciągniku na mokre drewno gałęziowe. Oddany też został do użytku nowy 4-bębnowy wyciąg linowy, typu L-5 do zrywki drewna.

(Opracowane na podstawie artykułu z numeru 11/1950 czasopisma radzieckiego „Mechanizacja pracochłonnych i ciężkich robót").

S. Radzimiński.

LEŚNICTWO ZA GRANICĄ

Co się zmieniło w światowej geografii lasów?

OSTATNIA wojna światowa spowodowała poważne przesunięcia i zmiany społeczno-polityczne na całym świecie. Zmieniły się granice niektórych państw. Zdruzgotane zostały trzy państwa imperialistyczne — hitlerowskie Niemcy oraz włoskie i japońskie imperia kolonialne. Wszystkie te zmiany spowodowały zmiany, między innymi w geograficznym rozmieszczaniu zasobów leśnych. Zagadnienie to zostało omówione szczegółowo w artykule I. Gurwicza, zamieszczonym w zeszycie 4 (lipiec — sierpień 1950) radzieckiego czasopisma „Wiadomości Wszechzwiązkowego Towarzystwa Geograficznego"). Artykuł ten, zatytułowany „Powojenne zmiany w geografii lasów" przytaczamy w streszczeniu.*

DRUGA wojna światowa potwierdziła jeszcze raz w sposób stanowczy, że drewno jest jednym z najważniejszych surowców przemysłowych. Znaczenie drewna wzrosło dzięki zdobyciu przezeń dodatkowych zastosowań, jako materiał wyjściowy do produkcji artykułów żywnościowych (cukier, białko paszowe, białko jadalne), mas plastycznych, sztucznego włókna i sztucznej gumy, spirytusu i innych pochodnych chemicznych.

Ilość drewna wycinanego corocznie w lasach doszła w początkach wojny do 2 mlrd. m³, z czego ok. 400—500 miln. m³ pozostawało bez wykorzystania na miejscu wyrębu jako odpady, a 1.500—1.600 miln. m³ wywożono do miejsc dalszego przerobu i zbytu. Przy średniej wadze m³ drewna — 0,7—0,8 tony — całkowita ilość pozyskanego drewna zajmuje pierwsze miejsce przed węglem, który jest najważniejszym i podstawowym produktem przemysłowym (1,1—1,3 mlrd. ton rocznego wydobycia). W czasie wojny weszło drewno w szereg 5 zasadniczych artykułów (stal, węgiel, nafta, drewno i kauczuk), które były podstawą wojenno-przemysłowego potencjału stron wojujących.

W ciągu wojny dał się odczuć wyraźny niedobór drewna i jego produktów. Po zakończeniu wojny niedobór ten powiększył się jeszcze bardziej w związku z dużym zapotrzebowaniem na opał i budulec dla odbudowy oraz przebudowy przemysłu i budownictwa mieszkaniowego. Powiększone zapotrzebowanie drewna pociągało za sobą zwiększenie wyrębu lasów.

Nie można również pominąć faktu, że lasy stanowiły naturalne przeszkody dla wroga, miejsce ukrycia i maskowania działań frontowych oraz przy organizacji tyłów (budowa na leśnych terenach — fabryk, składów, urządzeń obronnych, pomieszczeń wyższych sztabów itp.). Z tych względów lasy w okresie ostatniej wojny stały się obiektem ataków ze strony sił powietrznych i lądowych, co spowodowało liczne zmiany w ich stanie.

Wojna i jej skutki spowodowały więc duże zniszczenia w lasach licznych krajów, w szczególności w Europie i Azji. W Związku Radzieckim niemiecko-faszystowscy najeźdźcy i ich wspólnicy zniszczyli i wyrąbali ponad 2 mln. ha lasów. Anglia była zmuszona wyrąbać 2/3 swych lasów iglastych i 1/3 liściastych na wyspach brytyjskich. Polska straciła w wyniku okupacji hitlerowskiej ok. 1/4, a Francja — 15% zapasów drewna na pniu. W Czechosłowacji, Belgii i Danii hitlerowcy wyrąbali 200% corocznych — etatów, a w Grecji — 25% zapasów drewna budulcowego. Hitlerowskie Niemcy zniszczyły 40% zapasu swych lasów na cele przygotowania i prowadzenia wywołanej przez nich wojny, nie licząc tego, że jednocześnie ograbiły lasy krajów okupowanych.

W wyniku, w wielu krajach zaszły istotne zmiany w stanie lasów. Zmiany te trudno jeszcze dokładnie ustalić. Najnowsze, lotnicze i statystyczne metody ujęcia ilościowego lasów pozwoliły ustalić powierzchnię lasów i zapasy drewna dla celów uchwycenia bilansu leśnego i stanu zapasów leśnych, pozyskania i obróbki drewna. W pełnym zakresie zagadnienia te mogły być rozwiązane tylko w krajach gospodarki planowej, tzn. w Związku Radzieckim i krajach demokracji ludowej. Tam, gdzie anarchia producji kapitalistycznej i panowanie kapitału monopolistycznego nie pozwoliły na przeprowadzenie podobnych prac, udało się dane statystyczno-leśne doprowadzić do aktualnego stanu tylko częściowo. Prace w tym zakresie prowadzone są w poszczególnych krajach w różny sposób. W odróżnieniu od prac dowojennych większą uwagę zwraca się obecnie na statystykę nie tylko powierzchni, ale również zapasów drzewnych i przyrostu drzewostanów.

Najbardziej pełny i dokładny system ewidencji lasów posiada Związek Radziecki, który ewi-

*) J. Ja. Gurwicz — „Poslewojennyje izmienienija w gieografii lesow". Izwiestia Wsiesojuznogo Gieograficzeskogo Obszczestwa".

TABLICA 1

Podział leśnych zapasów świata (bez ZSRR) na części świata wg danych z 1949 roku

Części świata	Lesistość w %	Powierzchnia lasów (w mln ha) ogólna	%	w tym produkcyjna	%	Zapas drzewostanów (w mln m³) ogólny	%	w tym zapas igl.	%	Roczny przyrost ogólny	%	Na 1 mieszkańca lasów (pow. prod.) w ha	zapasu drewna (m³)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Azja (bez ZSRR)	18	471	15	336	17	28500	21	6600	22	290	14	0,3	23
Ameryka	36	1494	49	1188	59	53000	40	18500	60	790	38	3,9	174
Afryka	28	855	29	302	15	39000	29	120	—	700	33	1,6	204
Europa (bez ZSRR)	26	126	4	111	6	8200	6	5000	17	270	13	0,3	21
Australia z Oceanią	9	74	3	50	3	5000	4	300	1	50	2	4,5	417
Razem	31	3020	100	1987	100	133700	100	30520	100	2100	100	0,9	63

dencję tę przeprowadza ostatnio w naturze, urządzając zarazem tę część swych lasów, która do tej pory była przedmiotem tylko obliczeń kameralno-statystycznych.

Zacofanie krajów burżuazyjnych i ich gospodarki leśnej dobrze charakteryzuje się takimi faktami, jak np. nieustalenie do tej pory powierzchni lasów Imperium Brytyjskiego (638 czy 858 mln. ha) lub Brazylii (396 czy 500, czy też 262 mln. ha). Dopiero w 1947 r. V imperialna brytyjska konferencja leśna postanowiła przeprowadzić w okresie 10-letnim ewidencję leśnych zasobów Imperium na drodze zastosowania fotografii lotniczej w połączeniu z pracami ziemnymi, z dokładnością plus minus 5%, jeśli chodzi o powierzchnię i plus minus 35% jeśli chodzi o zapas drewna. Można wątpić w realność tego postanowienia, jeśli się weźmie pod uwagę, że większość postanowień czterech poprzednich konferencji nie została dotąd zrealizowana.

Wyniki obliczeń powojennego stanu leśnych zasobów poszczególnych części świata przedstawione zostały w tablicy 1. Jeśli dodać do wykazanej ogólnej powierzchni lasów (3.020 mln. ha) lasy ZSRR (1.100 mln. ha), to okaże się, że ogólna powierzchnia lasów na świecie dochodzi do 4.120 mln. ha, a więc przewyższa o 870 mln. ha powierzchnię leśną świata wg danych przedwojennych.

Zmiany będące wynikiem zaktualizowania ewidencji lasów ilustruje tablica 2. Z tablicy tej wynika, że zwiększenie spowodowane zostało w zasadzie korektą powierzchni lasów w krajach Afryki (536 mln. ha). Powiększenie to nie pokrywa jednak całej różnicy. Zmienił się również obszar leśny ZSRR. Zmniejszenie zapasów drzewostanów iglastych w Ameryce (o 7%) i w Europie (o 17%), jak również ogólnej powierzchni lasów w tej ostatniej — całkowicie zgodne jest z przebiegiem wydarzeń w ubiegłym okresie czasu.

TABLICA 2

Porównanie danych statystyki leśnej (bez ZSRR) przedwojennych i powojennych

Części świata	Powierzchnia mln ha 1938	1949	Różnica	Zapas drewna mlrd m³ 1938	1949	Różnica	W tym zapas drzew iglastych mlrd m³ 1938	1949	Różnica	Roczny przyrost mln m³ 1938	1949	Różnica
Azja	447	471	+24	28,9	28,5	−0,4	3,6	6,6	+3	288	290	+2
Ameryka	1510	1494	−16	48	53	+5	20	18,5	−1,5	522	790	+268
Afryka	319	855	+536	27	39	+12	0,2	0,12	−0,08	148	700	+552
Europa	132	126	−6	10,4	8,2	−2,2	6	5	−1	282	270	−12
Australia z Oceanią	84	74	−10	5	5	—	0,3	0,3	—	50	50	—
Razem	2492	3020	+528	119,3	133,7	+14,4	30,1	30,52	+0,42	1290	2100	+810

TABLICA 3

Podział leśnej powierzchni produkcyjnej na części świata

Części świata	Na 1 mieszkańca przypada ha	Powierzchnia leśna produkcyjna mln ha	W tym lasów					
			dostępnych		niedostępnych		Razem	
			igl.	liść.	igl.	liść.	igl.	liść.
Azja	0,3	336	31	143	43	119	74	262
Ameryka	3,9	1188	190	451	140	407	330	858
Afryka	1,6	302	2	148	–	152	2	300
Europa	0,3	111	60	49	2	–	62	49
Australia z Oceanią	45	50	4	20	4	22	8	42
Razem	0,9	1987	287	811	189	700	476	1311
w procentach	–	100	15	41	9	35	24	76

Znaczne zwiększenie (o 63%) wykazuje wskaźnik rocznego przyrostu w wyniku wciągnięcia w skład rachunku nie ujętych do wojny lasów w szeregu krajów afrykańskich i płd.-amerykańskich.

Jeśli chodzi o zmiany wskaźników w poszczególnych krajach, to przyczyny tych zmian zdają się być następujące:

Odnośnie wielkości powierzchni lasów:

1) zmiana granic politycznych (Chiny, Czechosłowacja, Finlandia, Japonia, Niemcy, Polska, Rumunia i ZSRR),
2) powstanie nowych państw (Vietnam, Indonezja itd.) oraz uzyskanie z pomocą ZSRR niepodległości przez dawniej okupowane kraje (Austria, Ludowa Demokratyczna Republika Korei itd),
3) zmiana form politycznej i gospodarczej zawisłości kolonii, półkolonii i innych zawisłych krajów (Birma, Filipiny, Indie, Indochiny, Izrael, Liban, Malaje, Pakistan, Syria, Transjordania),
4) wyręby lasów dla budowy wojennych i wojenno-przemysłowych urządzeń i dróg, dla powiększenia powierzchni gospodarki rolnej, pod budowę fabryk i kolonizację,
5) zagarnięcie lasów i pastwisk sawannowych dla wyrębu i eksploatacji przez monopole kapitalistyczne (kraje afrykańskie, Alaska, Kanada, szereg krajów Płd. Ameryki i płd.-wschodniej Azji oraz Oceanii) i
6) przeprowadzenie w naturze i pracach kameralnych ujęcia powierzchni lasów oraz wykorzystanie do tych celów lotniczych zdjęć fotograficznych.

Odnośnie zapasów drewna:

1) wyręby dla celów wojennych na terenach działań wojennych oraz na tyłach, a także zniszczenia lasów w wyniku bezpośrednich działań frontowych i pożarów,
2) zwiększone wyręby w czasie wojny i okresie powojennym, w celu pokrycia zwiększonego zapotrzebowania na drewno, a także w wyniku zastępowania drzewem paliwa mineralnego,
3) wyręby lasów w celu zmiany sposobu użytkowania,
4) dokładne określenie zapasów przez szczegółowsze ujęcie lasów.

Odnośnie wielkości przyrostu:

1) przeprowadzenie prac badawczych i zmiana sposobów ujęcia statystycznego oraz wyliczania przyrostu,
2) szkody spowodowane przez działania wojenne i pożary,
3) zwiększone wyręby i częściowa zamiana drzewostanów przejrzałych i dojrzałych — młodnikami,
4) uwzględnianie w statystyce przyrostu w krajach, które przedtem w ogóle nie były uwzględniane.

Z ogólnej powierzchni (bez ZSRR) 3.020 mln. ha na powierzchnie niezalesione i mało produktywne przypada 1.033 mln. ha. W wyniku tego użytkowa powierzchnia leśna wynosi 1.987 mln. ha. Dzieli się ona na części świata jak wykazano w tabl. 3.

Należy tu wyjaśnić, że pojęcie „ogólna powierzchnia lasów" w różnych krajach jest rozmaicie pojmowana, wobec czego może to spowodować pewne rozbieżności.

W wyniku omówionych wyżej zmian, obecna ewidencja wykazuje mimo zniszczeń wojennych znaczne zwiększenie zarówno powierzchni, jak i zapasu oraz przyrostu w lasach świata. Dane dotyczące zapasu drzewostanów (ogólnego i iglastego) zmieniły się stosunkowo mało, przy czym zmiany te odpowiadają zmianom powierzchniowym i wydarzeniom omówionego okresu czasu.

Kst.

Lasy Korei

LASY dalekiego wschodu są mało znane polskiemu czytelnikowi, gdyż nawet wielkie encyklopedie czy podręczniki geografii gospodarczej ograniczają się do bardzo skąpych na ten temat informacji. Jeszcze mniej danych znajdujemy i jeszcze mniej wiemy o lasach półwyspu koreańskiego, na który od lipca ub. r. zwrócone są oczy całego świata.

Dopiero dzięki nieco szerszym materiałom podanym przez radzieckiego autora inż. W. Borowego w Nr 10 czasopisma „Lesnoje Chozjajstwo" mamy możność zorientowania w pewnej mierze naszych czytelników w bogactwach leśnych Korei.

Korea, po japońsku Czo-sen, po chińsku Kao-li-kou, zajmuje wraz z wyspą Quelpart 220.742 km², o osi podłużnej około 800 km i poziomej ok. 400 km.

Klimat panuje tu kontynentalny o surowych zimach oraz gorących i dżdżystych latach. Wśród bogactw naturalnych na półwyspie występuje żelazo, miedź, wolfram, molibden, ołów, antracyt.

Powierzchnia leśna Korei wynosi 10.700.000 ha, a lesistość kraju według W. Borowego sięga 70%. Liczby te jednak nie są dokładne, ponieważ pomiędzy danymi autora a informacjami encyklopedycznymi istnieje pewna rozbieżność.

Lasy Korei cechuje wielka różnorodność roślinności leśnej. W granicach półwyspu spotykamy nieprzebytą tajgę, z panującym w niej cedrem i modrzewiem, gdzie indziej znów — kasztanowe, akacjowe i wiecznozielone lasy subtropikalne.

Tak jak wszędzie, również i na Korei lasy i przemysł leśny odgrywają w gospodarce krajowej poważną rolę. Co roku pozyskiwano tutaj około 7 milionów m³ drewna, w tym 2,5 mil. m³ drewna użytkowego. Pozyskane drewno spławia się rzekami z baz surowcowych do miasta Sing-siu, Choi-sen i Phenian, gdzie znajdują się centra przemysłów chemicznego, drzewnego i papierniczego.

Do roku 1945 decydującą rolę w gospodarce kraju odgrywał kapitał japoński, obejmując oczywiście również i gospodarkę drzewną. Tak np. na 7 drzewnych spółek akcyjnych 6 należało do Japończyków. Wskutek gospodarki tych ostatnich zapasy leśne na pniu w ciągu 11 lat skurczyły się o 18,4%, gdyż w roku 1927 wynosiły one 247 mil. m³, a w roku 1938 — już tylko 202 mil m³.

W Korei olbrzymia ilość drewna pozyskiwana była co roku na opał oraz na wypalanie węgla drzewnego — szczególnie w centralnych i południowych rejonach kraju. Duże powierzchnie lasów padały pastwą przypadkowych pożarów. Poza tym od 30 do 40 tys. ha lasu rocznie wypalali t. zw. kadenmini pod uprawę rolną.

Podstawowe masywy leśne położone są głównie w północnej części Korei, podczas gdy na południu lasy nie przedstawiają większej wartości, zwłaszcza dla celów przemysłowych.

Na nizinach w pobliżu Seulu oraz na południowym zachodzie półwyspu lasy zostały zniszczone, a ziemia obrócona w rolę, już w głębokiej starożytności.

W północnej części Korei powierzchnia leśna wynosi 80%. Odpowiedni klimat i dogodny układ terenu sprzyjają dobremu wzrastaniu lasów. Panującymi gatunkami są tutaj: modrzew, cedr koreański, świerk japoński, ale spotyka się też brzozę, dąb, jesion, orzech.

Wskutek rabunkowej, bezplanowej eksploatacji, wielkie kompleksy leśne zachowały się tylko w najbardziej zasobnych w lasy dolinach rzek Jalu i Tumin, (ok. 5,5 miln. akrów). Mimo intensywnego wyrębu lasów tego rejonu przez Japończyków, wiele masywów jeszcze pozostało nietkniętych, ponieważ eksploatacja prowadzona była tylko w pobliżu rzek i ich dopływów. Na trudno dostępnych zboczach grzbietu górskiego Czaj-bu-szań zachowały się jeszcze lasy dziewicze, przypominające swym zewnętrznym wyglądem tajgę syberyjską.

W lasach tej części Korei spotykamy wiele gatunków drzew, rosnących w lasach południowej Mandżurii i Radzieckiego Pomorza, jak **Picea jezoensis Carr., Larix dahurica, Betula nigra, Populus balsamifera, Phellodendron Rupr.**

Modrzew dawurski (**L. dahurica**) rośnie w wielkich kompleksach na zboczach gór i na zabagnionych bazaltowych płaskowyżach. Świerk ajański (**jezoensis**) i syberyjski oraz jodła srebrzysta rosną na drenowanych glebach górskich zboczy. Sosnie służy za glebę bujnoziarnisty żwir rozpadających się granitów. Cedr koreański (**P. coraiensis**) daje pierwszorzędny budulec. Był on wycinany w znacznie większym stopniu niż inne gatunki i dlatego zachował się tylko w postaci osobnych grup i pojedyńczych drzew. Wielkie to i kształtne drzewo, o błękitnawo-zielonej barwie igliwia i wielkich orzechach, nie tworzy tu tak potężnych, jednolitych drzewostanów jak na Pomorzu Radzieckim lub w Mandżurii.

Cedry koreańskie, jodła srebrzysta i krótkoszpilkowa sosna sięgają w północnej części kraju do wysokości 1.200 — 1.700 m nad poziom morza. Modrzew dawurski na płaskowyżu Czan-bej-szań dochodzi do wysokości 1.950 m n. p. m. Spośród liściastych najwyżej dochodzi brzoza, której granica zasięgu na południowych zboczach Tumańskich gór wynosi 2.300 m, szczyty 2.000—2 200 m. wysokości są zupełnie pozbawione lasów.

Czyste drzewostany iglaste zajmują powierzchnie nieznaczne. Najczęściej mają one domieszkę sosny, czarnej i kamiennej brzozy (**B. Ermoni**) oraz mongolskiego dębu, spotykanego na wysokości 1.000 — 1.100 m n. p. m. Oprócz tego rośnie w nich jarzębina, osika i koreańska iwa, podobna do topoli piramidalnej i bardzo wartościowa jako budulec. Rzadziej występuje tu orzech mandżurski i drzewo aksamitne (**Phellodendron**). Poza tym widzimy tu obfity podrost leszczyny, suchodrzewu, trzmieliny i azalii.

W środkowej i południowej części Korei lasy przeważnie występują wzdłuż wschodnio-koreańskich gór, przechodzących środkiem półwyspu od północy do południowego jego cypla.

Tutaj przeważają gleby próchniczno-wapniowe i czerwonoziemy. Najczęściej spotykanymi są lasy szerokoliśtne i lasy mieszane z przewagą liściastych. Granica ich zasięgu przebiega na wysokości 1.100 —1.600 m n. p. m. W lasach tych spotykamy wielką rozmaitość form. Naliczają tu np. 22 rodzaje dębu 28 — klonu. Pospołu z nimi rosną: jesion, lipa, wiąz, grab. Widzimy tutaj również niewielkie lasy dzikiego kasztanowca i białej akacji. Często też spotykamy sumak, klon koreański i styraks.

Na wzniesieniach rosną jako domieszka liściastych, a nieraz samodzielnie — sosna czerwona, cis, jodła srebrzysta, cedr koreański.

Gatunkiem panującym we wszystkich tych lasach jest dąb. W górach Kym-gang-san i na południe od nich, dąb tworzy górny pas lasów liściastych, za którym zaczynają się lasy iglaste. Przy rzekach rosną laski topoli balsamicznej. Wszystkie pozostałe gatunki nie wytrzymują tutaj naporu górskich potoków w czasie deszczów wiosennych i giną.

Zachodnie i południowo-zachodnie niziny są bezleśne, a ziemia zajęta jest pod uprawę rolną. Tutaj widzimy tylko gruszo-jabłonio-brzoskwiniowe sady, drzewostany morwowe i niewielkie laski topoli piramidalnej. Na zatapianych i kamienistych częściach równiny rosną w stanie dzikim drzewa morwowe i papierowe.

Na południu kraju najbardziej rozpowszechnione są: japońska kamelia, południowe odmiany dębu, wielkoliśtne drzewa styraksowe, drzewo benzoesowe i sosna czarna.

L. Ch.

KRONIKA

KURS SZKOLENIOWY DLA PRACOWNIKÓW TRANSPORTU WODNEGO W RUCIANEM

W DNIACH od 4 do 18 grudnia 1950 r. odbył się w Rucianem kurs dla pracowników transportu wodnego, zorganizowany przez PAGED pod kierownictwem inż. W. Jędrysika. W kursie wzięli udział pracownicy PAGED-u ze wszystkich ekspozytur, w liczbie 30 osób oraz przedstawiciele Instytutu Badawczego Leśnictwa. Z jednakowym zainteresowaniem słuchali wykładów oraz brali udział w ćwiczeniach praktycznych zarówno kierownicy oddziałów jak retmani i flisacy.

Kurs obejmował 16 godzin wykładów i 2 godziny zajęć praktycznych w dziale I — wiadomości ogólne, na które składały się: 1) nauka o państwie, 2) podstawowe założenia Planu Sześcioletniego, 3) ZSRR — kraj socjalizmu, 4) rola związków zawodowych (w tym bezpieczeństwo i higiena pracy), 5) normy, inwestycje.

Dział II obejmował wiadomości specjalne, ujęte w 30 godzinach wykładów i 34 godzinach zajęć praktycznych. Poza godzinami obowiązujących zajęć odbywano prace seminaryjne, które przeciągały się niejednokrotnie do późnych godzin wieczornych. Żywą dyskusję i duże zainteresowanie wywołały wykłady o znajomości szlaków wodnych i rozmieszczeniu lasów oraz racjonalnego wykorzystania spławu. Zwrócono szczególną uwagę na gospodarcze znaczenie spławu oraz wpływ rozwoju i usprawnienia spławu na odciążenie środków kołowych transportu. Zaznajomiono słuchaczy z takimi zagadnieniami, jak obowiązujące ustawy i zarządzenia regulujące wykorzystanie szlaków spławnych, współpracę z Państwową Żeglugą Śródlądową, organizacja spławu w terenie oraz z obowiązkami pracowników transportu wodnego na różnych szczeblach.

W ramach kursu urządzono cztery całodniowe wycieczki w teren, połączone z praktycznymi zajęciami, obejmującymi pokazy nowej metody wiązania tratew przy pomocy łańcuchów. Do wiązania tratew użyto drewna cienkiego i grubego.

Dotychczas zbijano tratwy żerdziami przy pomocy gwoździ długości 21 cm oraz wiązano je drutem. Przeciętnie przy zbijaniu zużywa się 4 gwoździe na 1 m³, na jedną dłużycę — 5,5 gwoździa, a przy uwzględnieniu zapasu zabieranego na uzupełnienie w czasie spławu na 1 m³ zużywa się 5.3 gwoździa, a na jedną dłużycę 7,1 gwoździa. Oprócz gwoździ poważną pozycję stanowi drut żelazny, używany w ilości około 0,86 mb na 1 m³ i 1.19 mb na 1 dłużycę. Żerdzie pozyskuje się z czyszczeń i trzebieży. Zużycie żerdzi wynosi około 1 żerdzi na dwie dłużyce. Gwoździe, drut i żerdzie stanowią bardzo poważną pozycję w kosztach wiązania tratew, przy czym wymienione materiały mogą być użyte tylko jednorazowo, tracone są więc bezpowrotnie. Oprócz straty drutu, gwoździ i żerdzi, zbijanie tratew przy pomocy gwoździ nastręcza poważne trudności na tartakach, w czasie przecierania drewna na skutek pozostawania w dłużycach części niewyciągniętych gwoździ. Zdarzały się wypadki wielokrotnego uszkodzenia pił w ciągu 8 godzin pracy traka. Przeciętnie wypadki uszkadzania pił mają miejsce dwa razy dziennie. Każdy wypadek pociąga za sobą przerwę w pracy traka, wynoszącą około 20 minut. Wytaczanie nowych zębów piły wymaga jednej godziny pracy mechanika i zwęża taśmę piły o około 18 mm. Na skutek wypadków spowodowanych przez gwoździe, tartak zużywa rocznie więcej o około 80 pił trakowych przy przetarciu 18 000 m³. Przy wiązaniu tratew łańcuchami unika się wszystkich wymienionych wyżej strat. Dłużyce w tratwach wiąże się przy pomocy dwóch łańcuchów, zakładanych w czubie i odziomku, przy czym każde dwie dłużyce łączy się dwoma łańcuchami o długości 2 do 4 m, o grubości ogniw 5 do 7 mm. Łańcuchy spina się zatrzaskami. Do przeciągnięcia łańcuchów pod dłużycami stosuje się tzw. iglice, a do napinania łańcuchów tzw. ściągacze, wykonane w formie kleszczy o długości około 1,3 m. Tratwy wiązane łańcuchami i holowane na linie przez holownik z szybkością około 7 km na godzinę, w czasie dużej fali dochodzącej do 1 m na jeziorze Śniardwy, nie doznały żadnych uszkodzeń na trasie 16 km. Po wykonanym spławie łańcuchy zdejmuje się, odpinając jedynie zatrzaski i po przesłaniu do miejsca wiązania tratew, mogą być one użyte ponownie.

W czasie wiązania tratew pokazano słuchaczom kursu prawidłowo i nieprawidłowo budowane bindugi. Na bindudze nieprawidłowej, jaką była binduga Bobrowa na jeziorze Nidzkim, staczanie dłużyc do wody po skarpie o długości 28 m wymagało 0,22 min. czasu, przetaczanie zaś sztuki o masie 3,11 m³ na płaskiej powierzchni bindugi na długości 12 m zajęło 5 robotnikom — 5,60 min. czasu. Przeciętnie na przetoczenie 1 m³ dłużyc zużyto 2,17 minuty na odległość 35 m, przy 28 m skarpy, gdzie drewno staczało się siłą ciężkości. Wiązanie tratew łańcuchami zajęło również 2,17 min. na 1 m³. Na założenie 1 łańcucha zużyto przeciętnie 2,39 minuty. Z tego widać, jak dużą pozycję zużycia czasu zajmuje staczanie drewna. Na bindugach prawidłowych drewno odrazu z pojazdu zrzuca się do wody, dzięki czemu odpada czas przetaczania zmygłowanego drewna.

Omówiono również metody mechanizacji robót przy spławie i użyciu wciągarek pływających na pontonach na bindugach, na których nie jest możliwe zrzucanie drewna z pojazdów bezpośrednio do wody. W czasie wycieczek zwiedzono pobliskie tartaki, bindugi, kanały i śluzy.

Kurs spławu dał uczestnikom duży zasób wiadomości, wykazał możliwości racjonalizatorstwa i ustalił metody pracy. Należy oczekiwać dużych korzyści, jako wyniku kursu nie tylko dla jego uczestników, lecz również dla usprawnienia spławu.

R. Gecow

ILU MAMY RACJONALIZATORÓW W LEŚNICTWIE?

Z LICZNYCH zgłoszeń pomysłów racjonalizatorskich, nadsyłanych z terenu nadleśnictw do rozpatrzenia przez rejonowe komisje usprawnień technicznych można wysnuć wniosek, że młody ruch racjonalizatorski w leśnictwie z każdym dniem rozwija się pomyślnie.

Jest to jednak jak powiedziano — jedynie wniosek ogólny. Nie posiadamy bowiem dokładnych danych statystycznych w tym zakresie i nie możemy wyczerpująco odpowiedzieć na wyżej postawione pytanie. Nie znamy również opisów cennych nieraz pomysłów racjonalizatorskich, które dla podniesienia poziomu technicznego w naszym gospodarstwie leśnym, wymagają jak najszybszego upowszechnienia.

W celu zdobycia materiałów technicznych, Ministerstwo Leśnictwa zarządziło spis usprawnień technicznych i pomysłów racjonalizatorskich w podległych przedsiębiorstwach. Spis ten ma być zakończony w styczniu br. Da on nam niewątpliwie ścisły materiał sprawozdawczy, który umożliwi dokładną ocenę osiągnięć resortu leśnictwa na odcinku racjonalizatorstwa.

Dla dobra sprawy, Rejony LP powinny dołożyć wszelkich starań, ażeby karty ewidencyjne zostały wypełnione należycie i terminowo. Ponadto sami racjonalizatorzy-leśnicy powinni się tą sprawą zainteresować i stwierdzić u właściwych referentów U. T. w Rejonach, czy karta taka została dla nich założona i wysłana do CZLP.

Zarządzony spis ma duże znaczenie i z tego względu, że pozwoli

ujawnić, którzy racjonalizatorzy na skutek niedbalstwa rejonów nie zostali dotychczas premiowani (wynagrodzeni), nie otrzymali z Wydziału Usprawnień Pracowniczych Urzędu Patentowego należnych im zaświadczeń racjonalizatorskich itd. Spis ten pozwoli również właściwym komórkom zająć się sprawą upowszechnienia cennych pomysłów racjonalizatorskich i wynalazków.

Cet.

WYSTAWA RACJONALIZATORÓW-MIERNICZYCH

W RAMACH narady naukowo-technicznej, zwołanej przez Związek Mierniczych RP, odbyła się w Warszawie wystawa obrazująca postęp techniczny w dziedzinie miernictwa i osiągnięcia racjonalizatorów-mierniczych.

W imprezie tej nie mogło zabraknąć i leśników, gdyż miernictwo w gospodarstwie leśnym, w szczególności w urządzeniu lasów, odgrywa niepoślednią rolę. Stoisko nasze, aczkolwiek bardzo skromne, wzbudziło jednak ogólne zainteresowanie i spotkało się z uznaniem zarówno zwiedzających, jak i organizatorów.

Dwie artystycznie wykonane plansze mówiły o naszych osiągnięciach i zamierzeniach, przewidzianych w Planie 6-letnim. Jedna z nich głosiła, że przez unowocześnienie techniki pomiarów i zastosowanie fotogrametrii w leśnictwie będziemy mogli szybko przeprowadzić dokładną inwentaryzację lasów w Polsce. Pracownik IBL, dyżurujący na wystawie, pokazywał zwiedzającym pierwszą mapę drzewostanową, która została sporządzona na podstawie zdjęć lotniczych. Ogólne zainteresowanie wzbudzał jedyny w Polsce przyrząd, tzw. stereoskop, połączony z linijką mierzącą, który nie tylko pozwala ze zdjęcia przenieść na mapę dokładny kontur lasu, czy zrębu ale ponadto precyzyjny noniusz umożliwia dokładne odczytanie wysokości drzew czy całych nawet drzewostanów, fotografowanych przez lotnika.

Pokazany był poza tym inny jeszcze instrument tzw. rzutownik optyczny, całkowicie wykonany w kraju pod kierunkiem naszych racjonalizatorów i pracowników Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Druga plansza mówiła o zadaniach CZLP, który w Planie 6-letnim ma wykonać 15% pomiarów szczegółowych i 34% pomiarów stosowanych. Plansza ta obrazowo i przejrzyście przedstawiała przebieg pracy mierniczego leśnego w terenie.

Oprócz plansz, na stoisku naszym pokazanych zostało 9 modeli i przyrządów, wykonanych przez racjonalizatorów: A. Grzywacza, R. Gecowa, J. Hurynowicza, Z. Karpińskiego, S. Matusza, T. Nowaka, W. Ponińskiego i T. Schoena.

Uzupełniające wystawę dwa modele wież mierniczych zwracały uwagę na konieczność i możliwość dużych oszczędności przy ich budowie. Zastosowanie przez Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjne i Główny Urząd Pomiarów Kraju w miejsce stałych wież — nowoczesnych wież przenośnych da krajowi przy realizacji zadań przewidzianych Planem 6-letnim oszczędności w drewnie, wynoszące 40.000 m^3.

Ten drobny przykład, zademonstrowany przy pomocy tylko dwu skromnych modeli wież mówi nam o znaczeniu wystawy, jako środka propagandowego ruchu racjonalizatorskiego.

Zwiedzający wystawę ministrowie, przedstawiciele Urzędu Patentowego, CRZZ, profesorowie wyższych uczelni wpisali się do kroniki Klubu T. i R. przy Ministerstwie Leśnictwa. Wypowiedzi ich potwierdzają fakt, że jesteśmy na właściwej drodze i należycie postawiliśmy u siebie zagadnienie ruchu racjonalizatorskiego.

Staraniem klubu, stoisko nasze przeniesione zostało z NOT-u do świetlicy związkowej w gmachu Ministerstwa, dzięki czemu mogli je zwiedzić wszyscy pracownicy Ministerstwa i Centralnych Zarządów.

W-icz

POWSTAJĄ SZKOLNE KLUBY TECHNIKI I RACJONALIZACJI

W SZKOLENIU nowych kadr leśników, obok wiadomości fachowych, jest ważną rzeczą zaznajomienie przyszłych leśników z zagadnieniami, którymi żyją w zakładach produkcyjnych ich starsi koledzy, m. in. z zagadnieniami ruchu racjonalizatorskiego. Sprawę tę należycie docenia Wydział Szkolenia Zawodowego Ministerstwa Leśnictwa, współdziałając w zakładaniu szkolnych klubów techniki i racjonalizacji w naszych gimnazjach i liceach leśnych.

Pierwszy klub powstał już w Złotym Stoku. Klub Techniki i Racjonalizacji przy Ministerstwie Leśnictwa, wykonując swoje zobowiązanie, zgłoszone na Krajowym Zjeździe Nauki Leśnej — przyjmuje opiekę nad tym klubem i nawiąże z nim jak najściślejszą współpracę.

Sieć klubów techniki i racjonalizacji powinna pokryć jak najszybciej nasze szkoły leśne. Kluby te, w zasadzie oparte o regulamin ustalony dla klubów przez CRZZ, powinny z uwagi na swój specjalny charakter, wypracować swój własny styl działalności.

Jednym z głównych zadań szkolnych klubów będzie zaznajomienie członków ze zdobyczami techniki, jak również z zasadami agrobiologii radzieckiej.

Cet.

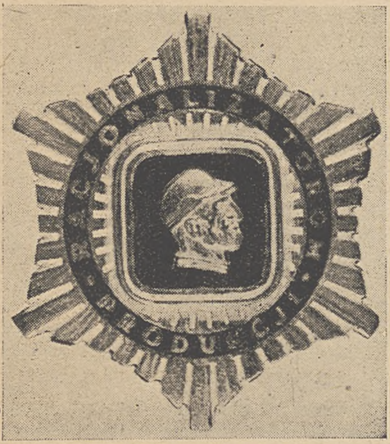
Wyróżnieni racjonalizatorzy



Racjonalizatorzy — mechanicy parku samochodowego Ministerstwa Leśnictwa: Spalik, Krawczyk i Burzyński z dyplomami, wydanymi przez Urząd Patentowy

O UPOWSZECHNIENIE ODZNAKI „RACJONALIZATORA PRODUKCJI"

DLA podkreślenia znaczenia ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczości pracowniczej oraz zadań postępu technicznego w każdej dziedzinie życia gospodarczego naszego kraju, ustanowiona została uchwałą Rady Ministrów z dnia 30.VI 1949 r. odznaka „Racjonalizatora produkcji" oraz odznaka i dyplom „Zasłużonego racjonalizatora produkcji" (uchwała ogłoszona w Monitorze Polskim w nr. A-46 z dn. 18.VII 1949 r. poz. 625).



Odznaka racjonalizatorska

Zgodnie z tą uchwałą, tytuł i odznakę „Racjonizatora produkcji" przyznają naczelni dyrektorzy centralnych zarządów na wniosek administracji zakładu pracy. Pracownikom, którzy specjalnie wyróżniają się w ruchu racjonalizatorskim, może być nadana przez Ministra właściwego resortu na wniosek naczelnego dyrektora centralnego zarządu, odznaka i dyplom „Zasłużonego racjonalizatora produkcji". Odznaka „Racjonalizatora produkcji" jest srebrzona, zaś „Zasłużonego racjonalizatora produkcji" złocona, a wyobraża gwiazdę, w środku której umieszczony jest profil pierwszego przodownika pracy Polski Ludowej — górnika Pstrowskiego. Dokładny wzór odznaki przedstawia zamieszczone zdjęcie. Nadaną odznakę nosi się na lewej piersi. Koszt związany z wybiciem odznak ponosi Skarb Państwa.

W styczniu br. otrzymają odznakę pierwsi racjonalizatorzy-leśnicy a wręczenie ich nastąpi z okazji pierwszego Walnego Zjazdu Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa przy Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT).

W strukturze Państwowego Gospodarstwa Leśnego z wnioskiem o nadanie odznaki „Racjonalizatora produkcji" powinno występować w zasadzie nadleśnictwo za pośrednictwem Rejonu. **Sław.**

ODWIEDZINY RACJONALIZATORÓW - HUTNIKÓW

W GRUDNIU ub. r. odwiedzili Klub Techniki i Racjonalizacji przy Ministerstwie Leśnictwa racjonalizatorzy-robotnicy śląscy z huty Pokój. Goście zwiedzili muzeum postępu technicznego i zaznajomili się z dorobkiem leśnictwa w dziedzinie racjonalizacji. Ogólne zainteresowanie wzbudziła nasza kronika. Podobną kronikę postanowili oni prowadzić u siebie.

Klub Techniki i Racjonalizacji z huty Pokój przyleciał do Warszawy samolotem i tu w ciągu 2 dni uczestnicy wycieczki zwiedzili ponadto: Dom Słowa Polskiego, wystawę racjonalizatorów budownictwa oraz ważniejsze dzielnice odbudowującej się stolicy. Przy udziale przedstawicieli naszego klubu, racjonalizatorzy śląscy byli przyjęci lampką wina przez przewodniczącego CRZZ.

Wśród uczestników wycieczki był racjonalizator, który jako majster pracował przy odbudowie mostu Poniatowskiego, a następnie przy budowie mostu śląsko-dąbrowskiego. O swojej pracy opowiedział on barwnie w kawiarni-czytelni na Mariensztacie, gdzie z inicjatywy WRZZ odbyło się spotkanie z literatami.

Ten pierwszy kontakt, nawiązany z robotnikami Śląska, będzie niewątpliwie podtrzymany przez stałą korespondencję, a może wkrótce Klub nasz będzie mógł z kolei pojechać na Śląsk, aby poznać ich warunki pracy.

C. W.

Migawki z leśnych liceów i ośrodków szkoleniowych

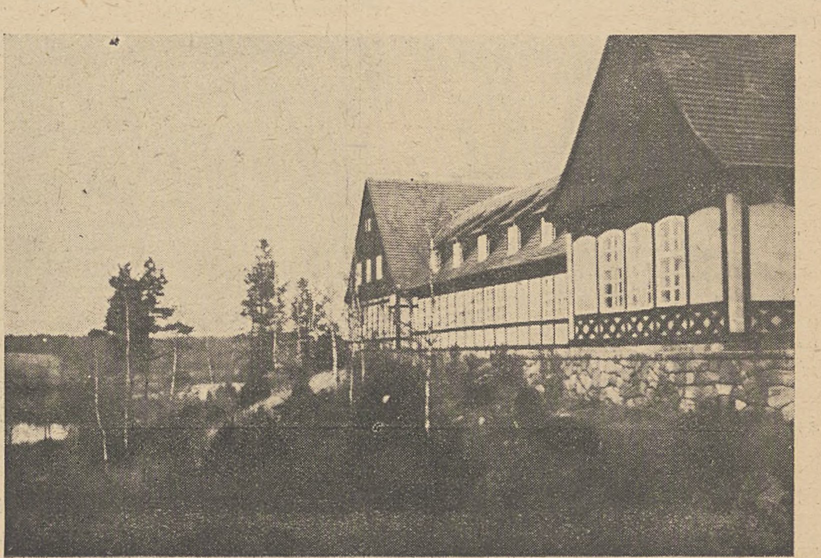
LEKKA mgła przylegała do ziemi, gdy samochód nasz wytoczył się z nierówności warszawskiego bruku i gładką jak stół szosą, przez Łowicz i Łęczycę, pomknął w kierunku na Poznań. Na pewno 2 000 — upewnia Naczelnik Wydziału Szkolenia Zawodowego towarzyszącego mu inspektora, śledzącego z uwagą mapę rozmieszczenia dróg w Polsce. Istotnie 2.000 km., to droga długa, droga, która miała nas zaprowadzić do szeregu ośrodków i liceów leśnych, rozrzuconych na terenie zachodnich województw.

W RYCHLIKU SZKOLĄ SIĘ TRAKTORZYŚCI

DOJEŻDŻAJĄC do leśno-mechanicznego Ośrodka Szkoleniowego w Rychliku, mijamy po drodze kilka traktorów z przyczepami. Jedne z nich zdążały w tym samym, co i my kierunku bez obciążenia, inne zaś sapiąc, wracały z lasu załadowane drewnem, na pobliską stację kolejową.

Obszerny budynek Ośrodka wyraźnie odcina się biało malowanymi oknami od zielonej ściany lasu. *Wszystkie grupy są na zajęciach praktycznych w lesie* — informuje nas kancelista w zielonym mundurze. Tymczasem zwiedzamy więc Ośrodek. Świetlicę w tym Ośrodku należy uznać za dobrą. Portrety przywódców światowego ruchu robotniczego, gazetka ścienna, radio, obrazy z motywami pracy zmechanizowanej, gazety i czasopisma — wszystko każe się nam domyślać, że ktoś dba o to, aby świetlica spełniała swoje zadanie.

W Rychliku istnieją też: wzorowa sala wykładowa, sala ćwiczeń, warsztat mechaniczny, warsztat stolarski, magazyn sprzętu szkoleniowego, umywalnia, łazienki, jadalnia itp. Wszystko to urządzone jest z drobiazgową dokładnością — właściwą inż. Żerebeckiemu, kierownikowi tego Ośrodka. Jest to wyrazem troski wobec szkolących się robotników, którzy niejednokrotnie



Leśny Ośrodek Szkoleniowy w Rychliku

wyrwani z przeludnionej wsi, weszli w nieznane im dotąd życie.

Dlatego też na wieczornej pogadance z kursantami prymus kursu, robotnik Kołodziejczyk z Torunia, mówił z przekonaniem — *Kto by u nas przed wojną mógł myśleć, że w leśnictwie będą traktory, pługi, że będą szkoły traktorzystów leśnych. A przecież* — dodaje później — *w Związku Radzieckim, na długo przed wojną praca w lesie była zmechanizowana, dlatego też była wydajniejsza i lżejsza.*

Dobrze mówi Kołodziejczyk wspominając, że dzięki mechanizacji pracy, kosztem mniejszego wysiłku zwiększa się jej wydajność. Taki stosunek do pracy możliwy jest tylko w wolnym kraju, w kraju socjalizmu.

Gdy się rozmawia, choćby najkrócej, z młodymi traktorzystami, rzuca się w oczy ich energia i zapał do nauki. Przybyli do Ośrodka z różnych zakątków kraju — spod Skalnego Podhala i z nad brzegów Bałtyku, od Białowieży i z puszcz nadodrzańskich. 40 przodowników pracy.

Chociaż opanowanie teorii z zakresu działania pompy wtryskowej w silniku Diesla niektórym przychodzi z trudnością, to przecież na zajęciach praktycznych każdy już opanował umiejętność zwalniania sprzęgła i otwierania przepustnicy podczas ruszania pojazdu z miejsca. — *Bo przecież* — mówi kierownik inż. Żerebecki — *wszystko zależy od podejścia w nauce do tych ludzi. Jestem przekonany, że ci nie zawiodą.*

W POLSKIEJ WOLI BĘDZIE LICENM LEŚNE

BYŁA godzina 11, gdy samochód nasz zatrzymał się koło żywo dyskutującej grupki ludzi w Polskiej Woli koło Rzepina. Komisja czekała w pełnym składzie, — *Nie ma nad czym dyskutować* — mówił sekretarz KP PZPR z Rzepina. — *Lasom trzeba dać budynki powyżej drogi, natomiast PGR-y zabiorą stojące po drugiej stronie zabudowania gospodarcze.* Stanowisko sekretarza KP PZPR potwierdziło słuszne żądania przedstawicieli Ministerstwa Leśnictwa i mające powstać w przyszłym roku szkolnym 1951/52 liceum leśne w Polskiej Woli otrzymało dodatkowo parę dobrze utrzymanych budynków dla wykładowców. Już dzisiaj można powiedzieć, że liceum leśne w Polskiej Woli, należeć będzie do najpiękniejszych w kraju. Pobliski las będzie stanowić dla młodych uczniów żywą książkę, same zaś urządzenie budynków szkolnych będzie wprost idealne.

LEŚNY OŚRODEK SZKOLENIOWY W WYMIARKACH

TEGO samego dnia wieczorem dotarliśmy do Leśnego Ośrodka Szkoleniowego w Wymiarkach. Ośrodek ten istnieje od roku 1948. Początkowo szkolono tu robotników leśnych, obecnie zaś w Ośrodku szkoli się 80 uczestników — kandydatów na leśniczych. Z kogo rekrutują się kursanci? W większości są to robotnicy leśni, gajowi, są też i podleśniczowie. Ludzie ci przyjmują naukę z entuzjazmem. — *Chcemy pójść w teren* — mówią kursanci — *las czeka na nas.* W ośrodku istnieje organizacja partyjna, licząca 44 członków. Między organizacją partyjną, a Komitetem PZPR istnieje ścisła współpraca. Dzięki temu aktywiści partyjni z Ośrodka nawiązali łączność z okolicznymi wsiami, dokąd w wolnych chwilach wyjeżdżają z odczytami publicznymi z zagadnień marksizmu, spółdzielni produkcyjnych itp.

Przeczytajmy natomiast, co pisze „Gazeta Robotnicza" z 3 grudnia br. o byłym kierownictwie LOS w Wymiarkach. *„Jakkolwiek organizacja partyjna na terenie Ośrodka wydatnie pracuje, zdarzają się przecież niedociągnięcia ze strony samej administracji zakładów. Karygodnym jest fakt, by w Ośrodku skupiającym 80 słuchaczy i 20 zatrudnionych w administracji, dotychczas nie było dobrze zorganizowanej świetlicy i biblioteki. Faktem również jest, że Ośrodek nie jest dotychczas zradiofonizowany mimo, że istnieje już od 1948 roku.*

AUTOSTRADĄ DO WROCŁAWIA

PRZEZ puszczę nadodrzańską kierujemy się asfaltową drogą na autostradę wrocławską. Około południa samochód nasz zatrzymał się przed gmachem Rejonu LP we Wrocławiu. Z kierownikiem szkolenia zawodowego udajemy się na kurs dla nadleśniczych. Warunki, w jakich mieszkają i uczą się uczestnicy kursu, są niezbyt dobre, mimo to nauce oddają się bez reszty.

Po południowym pobycie na kursie dla nadleśniczych we Wrocławiu stwierdzono z zadowoleniem, że tak poziom nauki, jak i poziom ideologiczny wśród słuchaczy jest wysoki. Daje nam to gwarancję, że po ukończeniu kursu nasze kadry terenowe wzmocnią się o 54 aktywnych i bogatych w doświadczenia fachowców.



Fragment budynku, w którym ma powstać Liceum Leśne w Polskiej Woli

NOCĄ DO WOLIBORZA

NOC była ciemna, był deszcz i wiatr, gdy dotarliśmy do Leśnego Ośrodka Szkoleniowego w Woliborzu. W Ośrodku tym znajduje się kurs dla podleśniczych. Uczestnikami kursu są robotnicy leśni i gajowi. Wśród nich znajduje się również jedna kobieta — Pilek Irena. Jakkolwiek budynek Ośrodka nie jest zbyt wygodny (stare, 400-letnie zamczysko), miejscowość otoczona wspaniałymi lasami górskimi nadaje się doskonale na ćwiczenia praktyczne. Toteż kursanci korzystają dużo, zwłaszcza, że kierownik Ośrodka ob. Urbaniak zwraca specjalną uwagę na zajęcia praktyczne. Kierownik Urbaniak jest również racjonalizatorem, wynalazł praktyczne nakolaniki, łańcuszek do zrywki opału i papierówki w terenach górskich, udoskonalił metodę ostrzenia pił i rozwierania zębów. Piły ostrzone metodą ob. Urbaniaka są wydajniejsze od wszystkich najlepszych pił zagranicznych.

W ZŁOTOSTOCKIM LICEUM

DLA 40 chłopców, synów chłopów i robotników, którzy do tej pory gnuśnieli na przeludnionej wsi, dźwigając na swych barkach ciężar zacofania dawnych lat i niezasłużonej winy, pewnego dnia otwarła się nowa droga awansu przez wybór nowego, nieznanego dla nich dotychczas, atrakcyjnego zawodu leśnika. Do drugiej klasy liceum leśnego w Złotym Stoku uczęszcza Jan Andrzejewski, syn małorolnego chłopa z pow. kutnow-

skiego. Przed wojną ukończył 6 klas szkoły powszechnej, w okresie okupacji wywieziony został przez hitlerowców do Niemiec. — *Nigdy nie myślałem* — mówi, — *że jeszcze kiedykolwiek znajdę się w szeregach uczącej się młodzieży. Po półtorarocznej praktyce leśnej w roku 1948, dostałem się do Państwowego Liceum Leśnego w Żywcu, a potem w Złotym Stoku. I tutaj nastało dla mnie to nowe, radosne życie.*

Podobnych Andrzejewskiemu jest wielu. W Ośrodku otoczono ich opieką i sympatią. Rada pedagogiczna, organizacja partyjna i ZMP-owska wychowują tych ludzi, pełnych entuzjazmu i zapału do nauki na wartościowe, świadome jednostki, które mają zasilić nasze leśnictwo.

U NAJMŁODSZYCH LEŚNIKÓW W MOJEJ WOLI

ŻWIROWATĄ aleją samochód nasz podjechał pod znany nam już (ze zjazdu racjonalizatorów) budynek w Mojej Woli. W Ośrodku tym poprzednio szkolono robotników leśnych, obecnie zaś od 4 miesięcy Ośrodek przekształcony został na liceum dla najmłodszych leśników.

Zwiedzając internat, w którym zamieszkuje 40 uczniów, rozmawiamy z 14-letnim Froniem Józefem, którego ojca zamordowali hitlerowcy. — *Moim największym pragnieniem jest* — mówi — *abym został dobrym fachowcem leśnikiem. Dlatego też doceniam pomoc Państwa Ludowego i uczę się, by posiąść jak największą wiedzę.*

Ciekawą rzecz poruszyli uczniowie wieczorem na naradzie wytwórczej. Mówiąc o brakach i niedociągnięciach administracji Ośrodka, o mundurach, stypendiach, pomocach naukowych, o piecach w klasach i o czystości, wspomnieli również o tym, że *„intendent Prokurat często jest pijany, i to nie wpływa wychowawczo na nas młodych ludzi...“*

Głos ten, — to poważne oskarżenie, to błysk światła na to, że w Ośrodku dzieje się nie najlepiej. Narada z Radą Pedagogiczną ujawniła dalsze bardzo istotne niedociągnięcia. Naświetlając sprawę całokształtu pracy w Ośrodku, wychowawca ob. Król stwierdził, że tak ze strony Rady Pedagogicznej, jak i KG PZPR nie ma dostatecznej ojcowskiej opieki nad Ośrodkiem.

Jaskrawym tego dowodem jest, że młodzież w wieku od 13 — 16 lat uczy się w nieogrzewanych salach, mimo, że kredyty i materiał są. A przecież łącznikiem między KG a Ośrodkiem powinien być członek Rady Pedagogicznej ob. Sroczyński, który również wchodzi w skład Komitetu Gminnego w Mojej Woli.

Nie otoczono również należytą opieką samego wychowawcę, ob. Króla, skutkiem czego ob. Król, awansowany z robotnika na wychowawcę, w pracy swojej napotyka na trudności, choćby tylko w organizowaniu akcji kulturalno - oświatowej wśród młodzieży. Kompletny brak szkolnych narad wytwórczych jest czynnikiem hamującym w powiązaniu Rady Pedagogicznej z młodzieżą.

Kierownictwo Ośrodka i Rada Pedagogiczna w liceum leśnym w Mojej Woli, powinny przywiązywać więcej wagi do wychowywania młodzieży. Należy wzmóc pracę wychowawczo - polityczną, w szczególności zaś otoczyć opieką młodzież, która ma otrzymać wychowanie nowego typu człowieka — zarówno szeregowego pracownika, jak i kierownika w aparacie politycznym i gospodarczym.

B. DUDA

Z rezerwatu w nadleśnictwie Rzeczenica

JESTEŚMY w rezerwacie kormoranów, czapli i buków, na terenie nadleśnictwa Rzeczenica na Pomorzu Zachodnim. Rezerwat wchodzi w skład leśnictwa Kormoran i obejmuje 50 hektarów wspaniałego lasu bukowego. Potężne, 300 — 500 lat liczące srebrzystokore buki oblepione są gniazdami kormoranów. Będzie tych gniazd chyba ze trzysta. Las cały rozbrzmiewa krzykiem czarnych, białobrzuchatych dużych ptaków, które setkami obsiadają potężne, częściowo i tu i ówdzie bezlistne konary majestatycznych, podniebnych buków. Powietrze jest tu przesiąknięte odorem rozkładających się ryb i ptasiego kału.

Wątłą, ledwo widoczną ścieżyną postępujemy w środek rezerwatu, przedzierając się miejscami przez gęstwę leszczyn, krzewów malin i pokrzyw.

W czasie działań wojennych, rezerwat nie doznał żadnych zniszczeń. Dopiero po wojnie nieuświadomione ręce przetrzebiły ptasią społeczność, a część buków zrąbały na opał. Wskutek nagłego prześwietlenia, część drzew usycha na zgorzel, o czym świadczy łuszcząca się i odpadająca całymi płatami kora. Prócz tego część buków usycha od wierzchołka, nie wiadomo, czy na skutek mechanicznych ucisków przez obsiadające je dziesiątkami kormorany, czy też od obficie spadającego kału kormoranów i czapel.



Kolonie gniazd kormoranich w konarach potężnych buków

Rezerwat nawiedzany jest nocami przez lisy, borsuki i dziki, które przyciąga tu duża ilość spadłych ryb, jaj, jak również łatwo wypadających z prymitywnych gniazd — młodych kormoranów.

Interesujące jest zgodne współżycie kormoranów z siwymi czaplami, gdyż kormoran z natury jest czupurny, zadzierzysty i wojowniczy, i woli korzystać z gotowych gniazd wron i czapel, niźli je samemu budować. Mimo to, w bezpośrednim sąsiedztwie kormoranów, znajduje się kolonia około stu gniazd czapli siwej, a stosunki sąsiedzkie między nimi układają się całkiem znośnie.

Z uwagi na to, że kormoran jest u nas jednym z najrzadszych ptaków gniazdowych, rezerwat ma nieocenioną wartość naukową nie tylko dla ornitologów, lecz przede wszystkim dla leśników, jako wyjątkowy w Polsce obiekt ekologiczny, obiekt tak potężny bogactwem formy i piękna, że parogodzinny pobyt w tym ślicznym, wzbudzającym podziw, wzruszenie i zdumienie zakątku, na długo pozostaje w pamięci.

Należy dla ścisłości wyjaśnić, że mieszkańcem rezerwatu jest największy spośród 30 występujących we wszystkich częściach świata kormoranów — kormoran kruk morski (Phalacrocorax carbo). Należy on do podrzędu grzebieniowców, rzędu rudlonogich (Steganopodes), a rodziny kormoranów. Dawniej gnieździł się u nas w wielu miejscach, gdy bogactwo rybne nieuregulowanych rzek i strumieni dawało mu dostateczną ilość pożywienia. Dziś jest niemal unikatem, bardzo mało znanym, a życie tego kuzyna popularnego boćka, jest nadzwyczaj ciekawe.

Duży, bo do 90 cm długości dochodzący kormoran kruk morski, ma spięte palce błoną pływną i dziwne, że podczas gdy po ziemi chodzi bardzo nieudolnie, to po gałęziach drzew porusza się bardzo sprawnie.

Kormorany są bardzo żarłoczne i jeśli nie śpią lub nie zajmują się swoją toaletą, to niemal nieustannie żerują.

Nadrzewne ich gniazda, niedbale budowane z gałęzi, szuwaru, zielska i trzcin, ciągle są niechlujnie zanieczyszczone i mokre, tak że bladozielone, stosunkowo małe, wydłużone, o grubej skorupie jaja, których znoszą trzy do sześciu sztuk, stale leżą w błocie. Rodzice oboje na zmianę wysiadują, jak również wspólnie opiekują się małymi, które wylęgają się zupełnie nagie.

Kormorany latają dość szybko. Mistrzami są w pływaniu i nurkowaniu. W podwodnej pogoni za zdobyczą, mknie kormoran niczym torpeda, tak że najsprawniejszy wioślarz nie jest w stanie na swej łódce dorównać szybkości nurkującego ptaka. A nurkować może bardzo długo i na dużej głębokości. Spłoszony, nie wzlatuje, lecz kryje się w głębinie. Co pewien czas pojawia się na chwilę nad powierzchnią wody, błyskawicznie odświeża zapas powietrza w płucach, by znowu zniknąć, pozostawiwszy na tafli jeziora faliste kręgi.

Spryt łowiecki i bezczelność posuwają kormorany tak daleko, że zaczaiwszy się pod wodą, potrafią złapać jaskółkę muskającą lustrzaną taflę wody, a z zastawionej przez rybaków sieci wybrać swym hakowato zakończonym dziobem co najcenniejszą zdobycz. Nic więc dziwnego, że znienawidzone są przez okolicznych rybaków, którzy każdy nieudany połów przypisują kormoranom nawet wówczas, gdy im się nawet o podziale łupu nie śniło.

Na szczególną uwagę zasługuje zorganizowany sposób kormoranich podwodnych łowów. Świadomość zespołowych sukcesów każe kormoranom łączyć się w myśliwskie gromady, by rozsypane w „tyralierę", nurkując razem, zapędzić ryby od środka jeziora pod brzeg, gdzie złowienie zmasowanej i zmęczonej ucieczką zdobyczy, nie przedstawia już dla nich większej trudności.

Za wyjątkowy przysmak uznały kormorany węgorze i sielawy, wśród których podobno czynią ogromne spustoszenia.

Z. Porębski



Para kormoranów w całej okazałości

NOWE WYDAWNICTWA

Nowa rubryka w „Lesie Polskim" ma na celu informowanie czytelników o dostępnych na rynku księgarskim nowościach wydawniczych, których treść może zainteresować leśnika. Znajdą się więc tutaj nie tylko książki o tematyce typowo leśnej, ale i inne z dziedzin pokrewnych. Zgodnie z celem praktycznym rubryki będziemy podawać ceny książek, a w razie potrzeby informację o źródle nabycia.

Kilka uwag należy się tutaj sprawie wydawnictw Instytutu Badawczego Leśnictwa, najbardziej przez leśników poszukiwanych. Zwracanie się po nie do Instytutu jest bezcelowe, gdyż zbytem publikacji z zakresu leśnictwa zajmuje się obecnie „Dom Książki". Musimy tu niestety stwierdzić, że rozprowadzenie wydawnictw przez księgarnie „Domu Książki" mocno szwankuje. Często słyszymy o ukazaniu się książki, czytamy o niej nawet recenzje, a kupić jej nie możemy. W naszej rubryce będziemy się starali notować tylko takie książki, które zostały już doprowadzone na rynek księgarski.

W dług otrzymanych informacji zły stan zaopatrzenia księgarń w wydawnictwa leśne ma ulec radykalnej poprawie. Książki zostały już doprowadzone do ekspozytur wojewódzkich „Domu Książki" i po okresie remanentów wpłyną zapewne do księgarń, tak warszawskich jak i prowincjonalnych. Dla czytelników zamiejscowych, z ośrodków nie posiadających własnych księgarń, podajemy adres „Domu Książki", Warszawa, al. Jerozolimskie nr 105, jako najlepiej zaopatrzonego w wydawnictwa leśne i realizującego zamówienia pisemne.

Niniejszy przegląd obejmuje sumaryczne zestawienie wydawnictw polskich z całego roku 1950. (Dlatego nie notujemy roku wydania przy poszczególnych opisach). Będą to niemal wyłącznie tzw. wydawnictwa zwarte, tj. nie stanowiące części większych całości wydawniczych, gdyż tym poświęcimy jedną z następnych notatek.

KSIĄŻKI Z ZAKRESU LEŚNICTWA I DRZEWNICTWA

Instytut Badawczy Leśnictwa opublikował:

S z a w ł o w s k i K., prof. inż.: **Siłownie cieplne przemysłu drzewnego.** W-wa, IBL, Seria D — Podręczniki Nr 8, s. VIII, 238, ryc. 198. — Cena 24 zł.

Podręcznik zaznajamia maszynistę, technika i inżyniera ze szczegółami urządzeń siłowni i omawia kolejno: kotły parowe, rurociągi, silniki parowe tłokowe, turbiny parowe, cieplarki, silniki spalinowe.

O r ł o ś H., inż.: **Grzyby szkodliwe w budynkach i na składach drewna.** W-wa, IBL, Seria B — Wydawnictwa pomocnicze i techniczno-gospodarcze Nr 24, s. 76, ryc. 20, poz. bibl. 12. — Cena 3 zł.

Praca zawiera opis warunków rozwoju, objawów występowania i gatunków grzybów domowych i składowych, ich zwalczanie i zapobieganie.

J a g i e l s k i A., mgr: **Ważniejsze choroby naszych drzew leśnych.** W-wa, IBL, Seria C — Ulotki i wydawnictwa popularne Nr 30, s. 60, ryc. 28. — Cena 2,40 zł.

Przeznaczone przede wszystkim dla gajowych i robotników leśnych omówienie 15 najgroźniejszych chorób grzybowych drzew leśnych poprzedzone jest przeglądem nieorganicznych czynników chorobotwórczych oraz wiadomościami ogólnymi o grzybach.

J e z i e r s k i A., inż.: **Wskazówki dla zrywaczy szyszek i nasion leśnych.** W-wa, IBL, Seria C Nr 30, s. 23, tabl. 13. Cena 1,80 zł.

W książeczce tej znajdą zrywacze m. in. tablice przedstawiające szczegóły odróżniające pokrewne gatunki drzew, kalendarzyk zrywacza i ilustracje.

B i a ł o b o k J.: **Uprawa wierzby koszykarskiej.** W-wa, PIWR, s. 191, ryc. 50. — Cena 7,50 zł.

Książka zawiera nie tylko wynikającą z tytułu treść, poprzedzoną ogólnymi wiadomościami, systematyką, opisem poszczególnych gatunków wierzb koszykarskich i uzupełnioną rozdziałem z zakresu ochrony plantacji, ale także traktuje o przeróbce wierzby (na ok. 40 str.).

Pożyteczne wydawnictwo „Wiedza Powszechna", dające w popularnym ujęciu rzetelne wiadomości oparte na aktualnym stanie wiedzy, wydało 4 broszury w cyklu „Drewno":

W i e r z b i c k i A.: **Drewno — surowiec kluczowy.** W-wa, „Czytelnik". s. 44, poz. bibl. 5. — Cena 2.25 zł.

Przegląd znaczenia drewna i jego użyteczności dla gospodarki społecznej uzupełniony jest danymi statystycznymi, obrazującymi produkcję i spożycie drewna w świecie, dalej rozdziałem o oszczędności drewna, o celach prac naukowo - badawczych, oraz o roli gospodarstwa leśnego w dziele utrzymania trwałości produkcji.

W i e r z b i c k i A.: **O użytkowaniu drewna.** J. w. s. 41, ilustr., poz. bibl. 9. Cena 1,35 zł.

Z treści: obróbka drewna, ulepszanie, klejenie, materiały ligno-celulozowe, kwestia odpadów drzewnych, perspektywy przemysłu drzewnego.

R z a d k o w s k i S.: **Mechaniczna obróbka drewna.** J. w. s. 44, ryc. 31. — Cena 2,40 zł.

Zasadniczym tematem broszury jest tartacznictwo. Krótsze rozdziały omawiają inne metody obróbki oraz suszenie drewna.

F r o m e r R.: **Leśnictwo w gospodarce narodowej.** J. w. s. 43, 1 mapa obrazująca leśne pasy ochronne w ZSRR. — Cena 2,25 zł.

Na tle historycznego rozwoju gospodarstwa leśnego i obecnej sytuacji światowej występują plastycznie bogato ilustrowane cyframi problemy współczesnego leśnictwa polskiego: zagadnienie planowania, przebudowa struktury gospodarstwa leśnego, mechanizacja pracy.

M a c k o S.: **Leśne pasy wiatrochronne.** W-wa, Ludowa Spółdz. Wyd., s. 88, ryc. 15. Biblioteka Popularno - Naukowa. — Cena 3,20 zł.

Temat tak żywo dyskutowany w związku z radzieckimi planami zalesień ochronnych został ujęty na płaszczyźnie teoretycznych rozważań wpływu pasów ochronnych na czynniki klimatyczne i glebowe. Zagadnienie rozpatrywane jest w przekonaniu, że niedługo stanie się ono aktualne również i w Polsce.

K a p u ś c i ń s k i S., dr inż.: **Przewodnik do ćwiczeń z entomologii leśnej.** Wyd. 2 popr. i uzup. (B. m.), PZWS, s. 62. Uniwersytet Jagielloński (Powiel.). — Cena 5,85 zł.

Praca zawiera klucze do określania owadów doskonałych, jaj, larw i ich ekskrementów, poczwarek, oprzędów i zdrowotności poczwarek oraz uszkodzeń.

P t a s z y c k a A. **Przestrzenie zielone w miastach.** Poznań, Ludowa Spódz. Wyd., s. 227, map 6, tabl. 16, ryc. 161, poz. bibl. 84. — Cena 36 zł.

Szybki, planowy rozwój osiedli w Polsce sprawia, że książka ta, wypełniająca dotkliwą lukę w polskiej literaturze urbanistycznej, wiążącej się w tym zakresie z leśnictwem, jest cenną pozycją dla leśnika, interesującego się tymi zagadnieniami.

K o w a l s k i J. dr inż., R o g a B. dr inż.: **Smoła drzewna, jej własności i przerób.** Katowice, Gł. Instytut Paliw Naturalnych, s. 39. — Cena nie podana.

Komunikat Nr 62 Biuletynu Instytutu Węglowego omawia wyniki badań nad smołą otrzymywaną przy suchej destylacji drewna bukowego.

Centralny Zarząd Energetyki wydał 2 instrukcje, zatytułowane: **Słupy elektroenergetyczne.**

Pierwsza ma podtytuł: **„Instrukcja odbioru"** (W-wa, Państw. Wyd

Techn., s. V, 21, — Cena 1,95 zł). Jej przedmiotem jest odbiór, składowanie i ładowanie słupów pojedynczych surowych i impregnowanych, wyrabianych z drewna sosnowego, jodłowego, świerkowego i modrzewiowego.

Przedmiotem instrukcji drugiej o podtytule: **Instrukcja nasycania słupów metodami osmotyczno - dyfuzyjnymi** (j. w., s. VIII, 23, cena 1,95 zł) jest dosycanie słupów już nasyconych, które wykazują oznaki gnicia, oraz nasycanie surowych słupów drewnianych, ustawionych na sieciach elektrycznych.

Zestawienie norm wydanych przez Polski Komitet Normalizacyjny (Komisja Drewna) w r. 1950 oraz usprawnień pracowniczych, wydanych przez Wydział Uspr. Prac. Urzędu Patentowego RP podamy w dalszych numerach Lasu Polskiego.

KSIĄŻKI Z DZIEDZIN POKREWNYCH

K o b e n d z a R., prof. dr, K o b e n d z i n a Z. dr, K a c z o r o w s k a Z. dr, N o s k i e w i c z J., prof. dr: **Fizjografia ziem zachodnich i północnych.** W-wa, PIWR. Gospodarstwo Wiejskie na Ziemiach Odzyskanych, Nr 12. — Cena 12 zł.

Poszczególne regiony Ziem Odzyskanych opracowano w rozdziałach: lice ziemi, klimat, roślinność, charakterystyka faunistyczna. O całym obszarze łącznie traktują m. in. prace: „Zagadnienie ochrony przyrody na Ziemiach Odzyskanych" oraz „Parki i drzewa przydrożne Z. O.". Brak ciągłej numeracji stron utrudnia znacznie posługiwanie się książką.

Agrotechnika. T. 1, 2. W-wa, PIWR, s. 471 + 434. — Cena 24 zł.

Książka poświęcona zasadniczym problemom rolniczo - hodowlanym zawiera wiele materiału ciekawego także dla leśnika. Część wstępna mówi o roślinie, jej budowie i wymaganiach życiowych, klimacie, glebie. Punkty styczne z leśnictwem znajdziemy w rozdziałach o utrwalaniu gleb, leśnych pasach ochronnych, roślinach przemysłowych (wiklina, rośliny kauczukodajne, garbnikowe, lecznicze). Ze względu na zagadnienie łąk leśnych wartościowy jest obszerny rozdział, poświęcony łąkom i pastwiskom.

Ten ostatni temat wszechstronnie oświetla książka:

N o w i ń s k i M., dr: **Łąki i pastwiska.** W-wa, PIWR, s. 318, rys. 45, poz. bibl. 41. — Cena 9,60 zł.

B e r A., prof. dr: **Hormony wzrostu roślin zielonych, grzybów i bakterii.** W-wa, „Książka i Wiedza", s. 377, bibliografia od s. 185 — 225, tablice wzorów chemicznych od s. 229 — 375. Cena 18 zł.

Książka przeznaczona dla botaników, biochemików i mikrobiologów orientuje czytelnika w aktualnym stanie wiedzy o hormonach — „potężnym środku praktycznym do wywoływania niemal dowolnie u wszystkich gatunków roślin cech pożądanych z gospodarczego punktu widzenia".

Z zakresu botaniki sygnalizujemy kilka książek o charakterze popularno - naukowym:

K o ł o d z i e j c z y k J.: **Życie naszych ziół i drzew.** W-wa, PZWS, s. 83, rys. 48. Biblioteka Przyrodnicza. — Cena 3,90 zł.

Z a b ł o c k a W.: **Grzyby pasożytne.** W-wa, PZWS, s. 79. Biblioteka Przyrodnicza. — Cena 4,20 zł.

Książka zajmuje się grzybami, wywołującymi choroby roślin uprawnych. Część wstępna wprowadza w obserwację i wyjaśnienie zjawisk ogólnych pasożytnego świata grzybowego.

B i e g a ń s k a J.: **Grzyby jadalne i trujące.** W-wa, „Czytelnik", s. 45, rys. 35, poz. bibl. 4. Wiedza Powszechna. Z cyklu: Niższe rośliny pożyteczne, użyteczne i szkodliwe. Zesz. 1. — Cena 2,25 (?) zł.

A oto książki o naszych „sprzymierzeńcach leśnych":

S o k o ł o w s k i J.: **Z biologii ptaków.** W-wa, „Książka i Wiedza", s. 290, rys. 214, poz. bibl. 73. — Cena 13,50 zł.

S o k o ł o w s k i J.: **Obrazki z życia ptaków w zimie.** W-wa, PZWS, s. 22, rys. 3. — Cena 1,50 zł.

D o m a n i e w s k i J.: **Nasze sikory i ich ochrona.** W-wa, Nasza Księgarnia, s. 78, rys. 20. Cena 6 zł.

W związku z zagadnieniem mechanizacji prac leśnych sygnalizujemy:

K a n a f o j s k i Cz., dr inż.: **Maszynoznawstwo rolnicze.** Cz. 2: **Silniki i ciągniki rolnicze.** W-wa, PIWR, s. 214, rys. 177. — Cena 9 zł.

Podręcznik, przeznaczony dla młodzieży studiującej w wyższych szkołach rolniczych omawia zasady budowy, działania i użytkowania silników spalinowych i ciągników. Krótsze rozdziały traktują ponadto o „silnikach żywych" (człowiek i zwierzę pociągowe), maszynach parowych oraz silnikach wietrznych. Silniki elektryczne i wodne są pominięte. Tekst ilustrują obfite rysunki, schematy, wykresy.

Wznowiono również t. 1 Maszynoznawstwa: **Narzędzia rolnicze** (s. 219, rys. 277, cena 10,50 zł).

K a n a f o j s k i Cz.: **Ciągnik rolniczy.** Traktor. Ogólne zasady budowy, działania, obsługi i konserwacji ciągników. Wyd. 3. W-wa, PIWR, s. 79, tabl. 3. Instytut Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa. Cena 13 zł.

Ciągnik Ursus 45 KM. Instrukcja obsługi. Wyd. 2 uzup. i popr. W-wa, PIWR, s. 169. Zakłady mechaniczne „Ursus". — Ciągniki Rolnicze". Cena 5,40 zł.

W wykazie powyższym nie zamieściliśmy tych wydawnictw, o których były już wzmianki w „Lesie Polskim". Najbliższy numer przyniesie przegląd tłumaczeń i interesujących leśnika dzieł radzieckich oraz dostępnych na rynku księgarskim książek w języku rosyjskim.

Wit.

Kolportaż „Lasu Polskiego" przyjęło z dniem 1 stycznia 1951 r. Państwowe Przedsiębiorstwo Kolpotażu „Ruch".

W związku z tym prosimy prenumeratorów, zarówno zbiorowych (Okręgi i Rejony L.P., Ekspozytury PCD „Paged" i PCLPN „Las"), jak i indywidualnych o wpłacanie należności za prenumeratę z góry do dnia 20 każdego miesiąca (na cały rok 1951 — do dnia 20 lutego br.).

Nieopłacenie prenumeraty z góry spowoduje automatyczne wstrzymanie wysyłki pisma.

„LAS POLSKI" — miesięcznik.
Wydawca: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne
Warszawa, ul. Górskiego 7.
Adres Redakcji: Warszawa, ul. Górskiego 7.

Cena numeru pojedynczego — 3,— zł. Prenumerata kwartalna — 9,— zł, półroczna — 18,— zł, roczna — 36,— zł. Opłaty za prenumeratę przekazywać należy na konto PKO Nr I-13697/110 P.P.K „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12.

Druk LSW Nr. 1, W-wa, Al. Jerozolimskie 123. Nr zam. 3632 z dn. 3.I.1951. 2-B-11824

NAKŁADEM

PAŃSTWOWEGO WYDAWNICTWA ROLNICZEGO i LEŚNEGO

Warszawa, ul. Górskiego 7

ukazały się ostatnio wydawnictwa:

		str.	zł
KACZYŃSKI N.	— Gleba	114	3,75
KAPUŚCIŃSKI S.	— Smoliki	84	4,00
NOWIŃSKI M.	— Łąki i pastwiska	320	9,60
PIENIĄŻEK S.	— Pogadanki agrobiologiczne	64	1,95
PRACA ZBIOROWA	— Agrotechnika, tom I i II	472, 436	24,00
PRACA ZBIOROWA	— Jezioro Charzykowo, cz. I pod red. J. Stangenberga	244	35,00
SZTEJMAN S.	— Jak stworzono rekordowe karawajewskie stado	192	8,40
WILIAMS W.	— Lenin o żyzności gleby	16	1,05
ZALEWSKI K.	— Utrzymanie i wychów koni roboczych	48	2,10
LISTOWSKI A.	— Ziemniaki	105	0,70

W druku znajdują się następujące książki:

NUNBERG M. — Najważniejsze szkodliwe owady leśne

NUNBERG M. — Klucz do oznaczania ważniejszych szkodliwych owadów leśnych.

KOWALSKI Z. — Bezpieczeństwo na polowaniu i obchodzenie się z bronią.

KOWALSKI Z. — Odstrzał hodowlany jeleni i sarn.

ALEKSANDROWICZ B. — Roślinność dna lasu.